Aristoff (V. F.) Assimilation of nitrogen of food when enemata are given, *Tables* (Abstr. Practitioner, 1889) [in Russian], 8vo. St. P., 1889

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ Конференціею Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 годахъ.

№ 16.

КЪ ВОПРОСУ

assimil.n of N of food

ОБЪ УСВОЕНІИ АЗОТА ПИЩИ

when enemata are given

ПРИ ПРОМЫВАТЕЛЬНЫХЪ КЛИСТИРАХЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

Василія Флегонтовича Аристова.

Цензорами, по порученію Конференціи, были профессора: В. А Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и прив.-доц. А. П. Коркуновъ.

25 NOV 92

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Н. А. Лебедева, Невскій пр., № 8.
1889.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ Конференціею Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 годахъ.

№ 16.

КЪ ВОПРОСУ

ОБЪ УСВОЕНІИ АЗОТА ПИЩИ

ПРИ ПРОМЫВАТЕЛЬНЫХЪ КЛИСТИРАХЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

Василія Флегонтовича Аристова.

Цензорами, по порученію Конференціи, были профессора: В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и прив.-доц. А. П. Коркуновъ.

25 NOV 92
LIBRARY

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Н. А. Лебедева, Невскій просп. д. № 8.
1889.

Докторскую диссертацію лекаря *Василія Аристова,* подъ заглавіемъ «Къ вопросу объ усвоеніи азота пищи при промывательныхъ клистирахъ», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Декабря 8 дня 1888 г.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

Литература.

иделѣевъ. Основы химіи. 4-е изд. 1881 г. Спб.

ишуткинъ. Аналитическая химія. 3-е изд. Спб. 1881 г.

urtz. Du theorie atomique. 2-е edit. 1879. Paris.

иплаковъ. Анализъ мочи. 2-е изд. 1887 г. Спб.

родинъ. Упрощенный азотометрическій способъ опредѣленія мочевины и азота въ примѣненіи къ клиническому опредѣленію метаморфоза азотистыхъ веществъ въ организмѣ, съ современной точки зрѣнія. «Военно-Медицинскій Журналъ». Январь, 1886 г.

окуновъ и Курловъ. Кіельдаль-Бородинскій способъ опредѣленія азота органическихъ веществъ. Ibd., а также «Врачъ», № 5. 1885 г.

роловъ. Объ усредненіи ѣдкимъ натромъ вмѣсто соды въ Кіельдаль-Бородинскомъ способѣ опредѣленія азота. Ibd., а также «Врачъ», № 12. 1885 г.

ніевъ. Henninger - Бородинскій способъ опредѣленія всего азота мочи. Дисс. Спб. 1884 г.

ковскій и Лёйбс. Ученіе о мочѣ. Руководство для учащихся и врачей. Перев. Щербакова. Спб. 1884 г.

бицкій. «Врачъ», № 29. 1888 г.

овъ. «Врачъ», № 40. 1888 г.

бакъ. «Врачъ», № 42. 1888 г.

с. Учебникъ физіологической химіи. Перев. Сѣченова. Спб. 1867 г.

н. Руководство къ физіологіи, изд. Германна. Отдѣленія и всасыванія, т. V, ч. 2, первая половина. Химія пищеварительныхъ жидкостей и пищеваренія: Перев. Щербакова. Спб. 1886 г.

ихъ и Майеръ. То-же руководство. Т. V, ч. 2, половина вторая. Физіо-

логія всасыванія, образованія лимфы и уподобленія. Движенія пищевар., отдѣлит. и половаго аппарата. Перев. Щербакова. Спб. 1887 г.

Эвальдъ. Ученіе о пищевареніи. Перев. Тарханова. Спб. 1880 г.

Самуэль. Руководство къ общей патологіи въ смыслѣ патологической физіологіи. Перев. Девлезерскаго. Спб. 1879 г.

Winternitz. Руководство къ общей терапіи Ziemssen'a. Т. II ч. 3. Гидротерапія. Перев. В. И. Манассеина. Спб. 1882 г.

Bauer. То-же руководство. Т. I ч. 1. О питаніи больныхъ и о діэтетическихъ способахъ леченія. Перев. Капустина. Спб. 1885 г.

Fonssagrives. Principes de thérapeutique generale 2-me édit. Paris. MDCCCLXXXIV.

Brochin. Dictionaire encyclopédique des sciences médicales. Deux serie. Tom deuxiem. Lav-Loc. Paris. MDCCCLXXVI.

Вилижанинъ. Объ азотистомъ метаморфозѣ при желтухѣ. Дисс. Спб. 1883.

Засѣцкій. О вліяніи лихорадочнаго состоянія и жаропонижающаго способа леченія на азотистый обмѣнъ веществъ и на усвоеніе азотистыхъ частей молока. Дисс. Спб. 1883 г.

Коркуновъ. О вліяніи различныхъ условій на выдѣленіе бѣлка при нефритѣ. Дисс. Спб. 1884 г.

Руденко. Къ вопросу о молочномъ леченіи и усвоеніи азотистыхъ веществъ коровьяго молока и объ азотистомъ метаморфозѣ при абсолютно молочной діэтѣ. Дисс. Спб. 1885 г.

Добродинъ. О вліяніи куриныхъ яицъ на ходъ альбуминуріи при нефритѣ. Дисс. Спб. 1885.

Чельцовъ. О значеніи горькихъ средствъ въ пищевареніи и усвоеніи азотистыхъ веществъ. Дисс. Спб. 1886 г.

Курловъ. Усвоеніе и обмѣнъ азотистыхъ веществъ при кормленіи чахоточныхъ по способу Дебова. Дисс. Спб. 1886 г.

Крупицкій. Матерьялы для изученія вліянія постной и скоромной пищи на обмѣнъ азота, фосфора и сѣры. Дисс. Спб. 1886 г.

Михалевичъ. Обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи при цынгѣ. Дисс. Спб. 1886 г.

Франціусъ. О вліяніи прѣсныхъ и Старорусскихъ минеральныхъ ваннъ на азотистый обмѣнъ веществъ и усвоеніе азота изъ пищи. Дисс. Спб. 1886 г.

Вальтеръ. О вліяніи антипирина на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи у лихорадочныхъ и здоровыхъ. Дисс. Спб. 1886 г.

надзе. Вліяніе массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Дисс. Спб. 1886 г.

ръ-Григорьянецъ. Къ вопросу о вліяніи обильнаго питья воды на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей. Дисс. Спб. 1886 г.

лицевъ. Пищевые консервы для войскъ, мясные и растительные. Ихъ химическій составъ и усвояемость мяса. Дисс. Спб. 1886 г.

ицкій. О составѣ солонины и объ усвояемости ея азотистыхъ частей. Дисс. Спб. 1886 г.

итыковъ. Къ вопросу о питаніи per rectum. Дисс. Спб. 1887 г.

ржинскій. Матеріалы къ діэтетикѣ острыхъ вкусовыхъ веществъ. Дисс. Спб. 1887 г.

зинъ. Къ вопросу о фосфорномъ обмѣнѣ при сахарномъ мочеизнуреніи. «Врачъ», № 3, 35, 36. 1888 г.

ыскій. Объ усвояемости эфира. «Врачъ», № 35.

каровъ. Пищевое значеніе бѣлковъ вывареннаго мяса и крови. «Военно-Медицинскій журналъ» 1885 г. кн. Февраль, Мартъ, Апрѣль.

очковскій. Объ усвояемости бѣлковыхъ веществъ, содержащихся въ раціонѣ солдатъ 21-го пѣхотной дивизіи (на Кавказѣ). Тамъ-же.

неръ. Объ измѣненіи внутри-брюшнаго давленія при различныхъ условіяхъ. «Врачъ» 1888 г., № 12—14.

ибаумъ. Къ вопросу о физіологической альбуминуріи. «Врачъ», № 11. 1888 г.

инъ. Къ ученію о холодныхъ клистирахъ.

новъ и Крузенштернъ. Случай раковаго съуженія пищевода. Сборникъ работъ, произведенныхъ въ кабинетѣ общей патологіи, общей терапіи и діагностики. Выпускъ первый 1874—75 г., изданіе проф. В. Манассеина.

При производствѣ настоящей работы опредѣленіе азота въ пищѣ калѣ проидводилось по методу Kjeldahl - Бородина [1]); считаю лишнимъ коснуться технической стороны этого метода. Лишный такой лабораторной роскоши, какъ свѣтильный газъ, я жденъ былъ искать другого источника теплоты; пробовалъ спирные лампочки, но нашелъ ихъ крайне неудобными; съ одной роны, по дороговиснѣ спирта, а съ другой—потому, что спирное пламя у обыкновенныхъ спиртовыхъ лампъ съ корпійными илями очень неровно: лампа даетъ колеблющееся, мерцающее мя; безъ спеціальныхъ приспособленій ни коимъ образомъ зя достигнуть ровнаго пламени; а колебающееся, мерцающее мя служитъ причиною лопанья стклянокъ, что, конечно, не желательно: часто придется терять почти готовую для анализа жидть. Кромѣ того, для нашихъ цѣлей весьма важно иногда уменьшить пламя, напр., когда только что поставишь на огонь колку: слѣдуетъ ее подвергать сначала слабому нагрѣванію, дабы было взрывовъ и бурленія, потому что отъ быстраго нагрѣванія каются стклянки; на спиртовой лампѣ регулировать силу пла- неудобно по недостатку для этого приспособленій. Мнѣ пла мысль, для нашихъ цѣлей, въ качествѣ источника теплоты, нить керосиновую лампу. Я бралъ такъ называемыя «луны», щія широкое стекло, дающія много тепла. Сдѣлавъ съ ними свою работу, я настолько остался ими доволенъ, что не лалъ-бы перемѣнять ихъ на газъ; по моему мнѣнію, для й окисленія по способу Kjeldahl'я онѣ лучше горѣлки Бун-

---

) Маніевъ. Henninger Бородинскій способъ опредѣленія всего азота Дисс. Спб. 1884 г. — Коркуновъ и Курловъ. „Врачъ", 1885 г. № 5.— въ „Врачъ", 1888 г. № 21. Ихъ же статьи: «Военно-Медиц. журналъ», Кошлаковъ. Анализъ мочи. 1887 г.

зена. Правда, горѣлка Бунзена даетъ больше тепла, уменьшать и увеличивать пламя у нея можно; но горѣлка Бунзена даетъ мерцающее, подпрыгивающее пламя, что способствуетъ лопанью стклянокъ, если стклянка находится на сѣткѣ, а не на песочной ваннѣ. Лампа «луна» даетъ меньше тепла, но за то даетъ ровное неколеблющееся пламя; регулировать его легко возможно. Если надъ лампою помѣстить небольшую колбочку, то колбочка будетъ равномѣрно нагрѣваться со всѣхъ сторонъ — это очень важно. Тепла отъ «луны» для нашихъ цѣлей вполнѣ достаточно: если брать колбочки отъ 60—100 куб. ц. вмѣстимостью, кислоты не больше 6—7 куб. ц. (я бралъ 5—6 к. ц.), то жидкость иногда кипитъ послѣ испаренья воды. Примѣненіе керосиновой лампы на столько упрощаетъ технику способа, что даетъ возможность каждому пользоваться методомъ Kjeldahl'я у себя, дома. Особенныхъ лабораторныхъ приспособленій не нужно.

Смотря по надобности, я пользоваться двумя-четырьмя лампами «луна»; помѣщалъ ихъ въ металлическомъ ящикѣ, открытомъ сбоку и сверху, на песокъ; черезъ отверстіе сбоку можно регулировать пламя и вынимать для наполненія керосиномъ; верхнее отверстіе накрывалось проволочной сѣткой, имѣющей небольшія вдавленія для помѣщенія надъ лампами колбочекъ; каждая лампа нагрѣвала одну колбочку. Колбочка лежитъ на сѣткѣ, а ея горлышко—на краю ящика. Ящикъ помѣщался около печки, такъ что отдѣляющіеся продукты разложенія уносились въ печку. При внимательномъ присмотрѣ, можно соблюдать полную чистоту воздуха въ комнатѣ; иногда стклянка даетъ такія незамѣтныя щели, что только при внимательномъ осмотрѣ можно замѣтить; сѣрнистые газы чрезъ щели проходятъ незамѣтными для глаза; долго служившія колбочки особенно ненадежны. Не слѣдуетъ сразу пускать полное пламя изъ опасенія, что колбочка лопнетъ. Обыновенно въ началѣ я пускаю еле замѣтный огонь; жду, пока не кончится періодъ «пузыренья» (хлѣбъ, каша, калъ) и кипѣнья взятаго вещества: когда жидкость перестала кипѣть — можно пустить полный огонь. Нельзя допускать лампу коптѣть: если стклянка находится надъ лампою на высотѣ не менѣе $1^1/_2$ сант.—лампа не коптитъ, такъ что, боясь копоти, нечего особенно высоко помѣщать колбочку надъ лампою: слѣдуетъ утилизировать тепло возможно пол-

ıe. При медленномъ прибавленіи пламени, мы избѣгаемъ разбро-
ванія жидкости; вначалѣ брызги появляются лишь у осно-
нія горлышка (колбочка лежитъ на боку), при дальнѣйшемъ ки-
ченіи эта часть горлышка «обмывается» охлаждающимися па-
ми H_2SO_4, которые, сгустившись въ холодномъ концѣ горлышка,
екаютъ обратно въ стклянку. Пока подобнымъ образомъ не
истится горлышко, а равно и внутренность колбочки—я не при-
вляю для ускорѣнія окисленія ничего ($KMnO_4$, HgO, Pb_3O_4 и т. д.)
лбочки предпочитаю стоячія потому что ихъ удобно ставить на
ссы. Анализируемыя вещества вводились въ колбочки съ обычными
бораторными предосторожностями: чтобы горлышко не мара-
сь, если въ колобочку вливается жидкость и т. д.

Колбочки выгоднѣе брать небольшія (отъ 60—100 к. ц. вмѣсти-
сти), потому что въ нихъ окисленіе идетъ быстрѣе. Окисленное
щество разводить выгоднѣе въ маленькихъ колбочкахъ въ томъ
ношеніи, что если берется для анализа вещество, мало содер-
щее азота, или вещества берется мало, то въ такомъ случаѣ
приборъ Бородина можно вводить не стѣсняясь не $^1/_{10}$ всего
створа, а $^1/_5$, $^1/_4$ и т. д.; тогда какъ, пользуясь большими кол-
ии, этого сдѣлать невозможно. Вообще, въ будущемъ я намѣренъ
мѣнять колбочки еще меньше; сообразно съ этимъ и вещества
кно будетъ брать уже не 1—2 грм., а 0,5—1 грм. (Разведен-
о водою кала теперь я бралъ помногу: отъ 5—10 грм.).

Для доведенія вещества до однообразной консистенціи (кала,
ии) вещество размѣшивалось, растиралось и т. д. Труднѣе всего
ıо придать одинаковую консистенцію разведенному водой калу:
ходилось тщательно и по долгу разбалтывать, размѣшивать
тирать комочки прямо въ банкѣ до однообразной мутной жид-
ти; такая разболтанная мутная жидкость поддѣвалась ложкою
аливалась черезъ воронку въ колбочку. Для навѣски брался
ысушенный калъ по слѣдующимъ соображеніямъ. Если при
яніи на воздухѣ калъ выдѣляетъ вонючіе продукты, между
орыми несомнѣнно по запаху узнается индолъ — азотистое
щество, то при высушиваніи потеряется азота еще болѣе;
аша задача уловить это вещество. Потому я тотчасъ послѣ
ѣшиванія сырого вещества приливалъ опредѣленное количество
SO_4 очищенной и сначала на слабомъ огнѣ выпаривалъ, соблю-

дая обычныя предосторожности. При выпариваніи подкисленной жидкости, очевидно, NH_3 связывался съ H_2SO_4. Только съ молокомъ дѣлались отступленія въ видахъ необходимости; если молоко прямо окислять, то оно дастъ весьма непріятные взрывы, иногда на столько сильные, что подпрыгиваетъ стклянка; очевидно, ежеминутно рискуешь потерять начатый анализъ; а еще болѣе слѣдуетъ бояться лопанья стклянки и разливанія H_2SO_4: я работалъ съ керосиновой лампою и разливаніе кипящей H_2SO_4 можетъ повлечь не только порчу лампы, но и воспламененіе керосина внутри лампы. Въ видахъ этого я, обыкновенно, взятые для анализа 5 к. ц. молока выпаривалъ на той же лампѣ, держа колбочку высоко надъ лампою; выпаривалъ до того, что молоко превращалось въ тягучую массу; послѣ этого уже приливалъ H_2SO_4. При этой предосторожности сильныхъ взрывовъ и разбрасыванія вещества по горлышку наблюдать не приходилось.

Для ускоренія окисленія мною были испробованы $KaMnO_4$, Pb_3O_4, HgO. Вотъ цифры, показывающія, сколько получается въ мгрм. азота на 1 грм. или на 1 к. ц. при парал лельномъ окисленіи [1]).

$KaMnO_4$	HgO	Pb_3O_4.	одною	H_2SO_4	
5,280	4,993	5,930	. . . . .	5,930	Мо-
	5,447 } 4,606 }	5,730	. . . . .	5,272	
	3,667	5,720			ло-
	3,918	5,531			
	3,459	5,049			
		5,513	. . . . .	4,798	
		5,781	. . . . .	5,469	ко.
		5,192	. . . . .	5,145	
	6,600	8,500	. . . . .	8,500	
Каша манная.	4,600	6,500			
	4,061	6,500			
	5 900	5,400			

[1]) Прежде чѣмъ примѣнить данные окислы для окисленія питательныхъ веществъ, мною были испытаны они съ NH_4Cl. Отвѣсивъ опредѣленное количествв NH_4Cl, я подвергалъ всѣмъ манипуляціямъ по методу Kieldahl'я Бородина прибавляя тотъ или другой окиселъ. Путемъ вычисленія можно было сравнить наблюденную величину азота съ дѣйствительною; къ несчастію, цифры мною затеряны.

На основаніи своихъ сравнительныхъ опытовъ, я отдаю полное ředпочтеніе Pb_3O_4; поэтому въ большей части работы я примѣлъ сурикъ.

Здѣсь считаю умѣстнымъ высказать свой взглядъ относительно ибавленія того или иного окисла съ цѣлію ускорить окисленіе ганическаго вещества по способу Kjeldahl'я. Продѣлавъ болѣе 000 анализовъ по этому способу, я пришелъ къ убѣжденію, что и прибавленіи того или иного метальнаго окисла ради ускорѣнія исленія, органическое вещество окисляется главнымъ образомъ. счетъ кислорода H_2SO_4. Окислы металловъ выдѣляютъ на о лишь незначительныя количества кислорода. Въ самомъ дѣлѣ, напр. прибавляю Pb_3O_4 (сурикъ) и HgO не болѣе 1,0 грм. для 5—2,6 грм. органическаго вещества; чаще же не прибавляю и грм. Допустимъ, что прибавляется 1 грм. Pb_3O_4 или HgO, или uO. При превращеніи въ соотвѣтственныя соли сѣрной кислоты грм. Pb_3O_4 выдѣлитъ около 0,094 грм., HgO около 0,074 грм. CuO около 0,202 грм. всего кислорода. Если даже предположимъ, что весь кислородъ пойдетъ на разложеніе (окисленіе) ганическаго вещества, а не на соединеніе съ H кислоты, и тогда количества его будетъ недостаточно для окисленія ятой порціи органическаго вещества. На самомъ-же дѣлѣ HgO CuO нисколько не дадутъ кислорода на окисленіе органическаго вещества: весь ихъ кислородъ пойдетъ на соединеніе H кислоты, что видно изъ формулы: $CuO + H_2SO_4 = CuSO_4 + H_2O$; $HgO + H_2SO_4 = HgSO_4 + H_2O$. Не много свободнаго кислорода выдѣлитъ и Pb_3O_4, превратившись въ соль сѣрной кислоты: $Pb_3O_4 + 3H_2SO_4 = 3PbSO_4 + 3H_2O + O$, т. е. 1 грм. Pb_3O_4 дастъ около $0,023 = \left(\frac{16}{618}\right)$ грм. свободнаго O, который пойдетъ на окисленіе органическаго вещества [1]). Стало быть большая часть органическаго вещества будетъ окисляться насчетъ O сѣрной кислоты; она разлагаясь отдаетъ свой кислородъ элементамъ органическаго вещества: пары SO_2 тому доказательство. Въ пользу того же мнѣнія говорятъ и слѣдующія соображенія. Съ прибавленіемъ HgO

---

[1]) Менделѣевъ. Основы химіи 1881 г., стр. 805.

окисленіе идетъ гораздо даже быстрѣе, чѣмъ съ прибавленіемъ Pb_3O_4, хотя послѣдній окиселъ выдѣляетъ часть кислорода, идущую прямо на окисленіе органическаго вещества. Если бы органическое вещество окислялось насчетъ выдѣляемаго окисломъ кислорода, то съ прибавленіемъ Pb_3O_4 слѣдовало бы ожидать болѣе скораго окисленія, чѣмъ отъ прибавленія HgO; мы же видимъ какъ разъ обратное. Чѣмъ же это можно объяснить? Объясненія, по нашему мнѣнію, нужно искать въ слѣдующемъ:

Ртуть способна давать разнообразныя и очень стойкія соединія съ азотомъ [1]); это имѣетъ мѣсто и въ присутствіи крѣпкой сѣрной кислоты, разлагающей органическое вещество; при этомъ образуются двойныя соединенія въ видѣ амидовъ, двойныхъ амміачныхъ солей; а нѣтъ ничего удивительнаго, если получаются и ціанистыя соединенія: ртуть дастъ весьма стойкія ціанистыя соединенія [2]); поэтому она—ртуть,—отщепляетъ азотъ отъ органическаго вещества для образованія указанныхъ соединеній; очевидно, способствуя разложенію органическаго вещества, помогаетъ въ этомъ кислотѣ и ускоряетъ процессъ окисленія. То-же самое разсужденіе приложимо вообще ко всѣмъ метальнымъ окисламъ, способнымъ давать съ азотомъ разнообразныя соединенія; къ таковымъ принадлежитъ вся группа Fe (Ni, Co, Cu); мѣдь, повидимому, легче и разнообразнѣе изъ всей группы Fe даетъ двойныя соединенія съ азотомъ; очевидно, по значительному химическому притяженію къ азоту, она изъ всей этой группы сильнѣе будетъ способствовать разложенію органическаго вещества, а потому будетъ замѣтно ускорять процессъ окисленія. Вообще, прибавленіе одного изъ окисловъ металловъ, имѣющихъ химическое сродство къ азоту, будетъ въ этомъ смыслѣ благопріятствовать разложенію органическаго вещества. Высшіе окислы металловъ, не имѣющихъ химическаго сродства къ N, будутъ помогать окисленію только выдѣленіемъ излишняго кислорода. Ради ускоренія окисленія органическаго вещества, очевидно, выгоднѣе прибавлять тѣ окислы, которые даютъ стойкія соединія съ азотомъ. Но тутъ, когда кончилось разложеніе органическаго вещества, когда жидкость готова для дальнѣй-

---

[1]) Менделѣевъ. Основы химіи 1881 г., стр. 700—713.

[2]) Ibd. 703, а также: Меншуткинъ. Аналит. Химія 185, 187.

нихъ манипуляцій по методу Бородина-Курлова-Коркунова, могутъ встрѣтиться осложненія въ томъ родѣ, какъ описываетъ д ръ Альбицкій для CuO [1]). Что д—ръ Альбицкій доказалъ для мѣди, то можетъ относиться ко всѣмъ металламъ, легко образующимъ высшіе окислы въ щелочныхъ средахъ; таковы: Mn, Fe (Ni, Co).

Со ртутью могутъ встрѣтиться другаго рода осложненія. Прежде всего, съ положительностью неизвѣстно,—всѣ-ли ртутно амміачныя двойныя соединенія могутъ разлагаться NaBrO; что касается ціанистыхъ и азотистыхъ соединеній, то о нихъ въ этомъ отношеніи еще менѣе извѣстно; а въ тѣхъ условіяхъ, въ которыя при производствѣ анализа, ртуть постепенно переводится въ присутствіи связаннаго азота, можно ждать самыхъ разнообразныхъ соединеній азота со ртутью. Далѣе, съ положительностью можно утверждать, что часть азотно-ртутныхъ соединеній иногда и вовсе не попадаетъ въ приборъ Бородина: при разведеніи окисленнаго (и готоваго для дальнѣйшихъ манипуляцій) вещества водою, выпадаетъ въ видѣ двойныхъ основныхъ солей. Если этотъ осадокъ вводить въ приборъ, то въ концѣ концовъ можетъ получиться азота больше, чѣмъ слѣдуетъ: если осадокъ отфильтровать, то получится значительный недочетъ въ азотѣ. Развести-же жидкость такъ, чтобы получился растворъ безъ осадка основныхъ соединеній, потрафить каждый разъ нелегко.

Свинецъ и марганецъ стойкихъ соединеній съ NH_3, ціанистыхъ и т. д. не даютъ, очевидно, путемъ отщепленія азота отъ органическаго соединенія разложенію помогать не могутъ; потому прибавленіемъ данныхъ веществъ не можетъ быть достигнута такая скорость въ окисленіи, какая достигается съ прибавленіемъ окисловъ, имѣющихъ сильное химическое сродство къ азоту. Ихъ высшіе окислы ускоряютъ процессъ постольку, по скольку выдѣляютъ излишекъ кислорода. Но свинецъ ускоряетъ окисленіе и въ другомъ отношеніи.

Съ образованіемъ нерастворимаго осадка сѣрнокислой соли ($PbSO_4$) мелкій кристаллическій порошокъ механически способствуетъ перебалтыванію жидкости и тѣмъ самымъ ускоряетъ разложеніе. Въ приборъ Бородина $PbSO_4$ вводить незачѣмъ: путемъ

---

[1]) «Врачъ» 1888 г. № 29.

фильтрованія черезъ сухую фильтру (дабы мокрою фильтрою не измѣнить крѣпости раствора) свинецъ всецѣло устраняется отъ послѣдующихъ манипуляцій; бояться, стало быть, того, что попавъ въ щелочную среду. свинецъ дастъ высшіе окислы, а потомъ выдѣлить часть O, какъ случается съ Cu,—нечего. Того-же самаго о Mn и Fe сказать едва-ли можно: они полностію попадаютъ въ приборъ. Перекись барія тоже будетъ выдѣлять значительное количество O, образуетъ нерастворимую соль, но примѣнять ее для нашихъ цѣлей едва-ли удобно прежде всего по дороговизнѣ; потомъ—перекись барія очень быстро выдѣлитъ свой кислородъ, дастъ кратковременно бурную реакцію, можетъ случиться,—разбрызжетъ жидкость; все это для насъ невыгодно. Образовавшаяся нерастворимая соль будетъ, какъ и свинцовая, помогать перемѣшиванію жидкости. Очевидно, вся выгода на сторонѣ свинцовыхъ окисловъ. Выгоднѣе было-бы употреблять PbO_2 (перекись), но за ея чистоту трудно поручиться: она содержитъ окислы азота, чего намъ всего болѣе слѣдуетъ бояться.

Быть можетъ еще выгоднѣе будетъ примѣнять высшіе окислы хрома: при прибавленіи, напр. $K_2Cr_2O_7$ или K_2CrO_4 выдѣлится значительное количество кислорода, при переводѣ въ щелочную среду (въ приборѣ Бородина) дадутъ растворимыя соли; но соединенія хрома отличаются особенною причудливостью, потому при его примѣненіи требуется большая предусмотрительность въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

Настоящая работа была уже окончена, когда въ №№ 40 и 42 «Врача» появились работы многоуважаемыхъ товарищей д-ровъ Панова и Щербака; оба предлагаютъ свои средства для ускоренія окисленія по способу Kjeldahl'я и оба въ сущности предлагаютъ прибавлять почти одно и тоже: $KaClO_3$—Пановъ и $KaClO_4$—Щербакъ. Съ прибавленіемъ этихъ веществъ, безспорно, есть возможность избѣгать появленія непріятнаго осадка въ приборѣ Бородина. Но съ примѣненіемъ означенныхъ солей для нашихъ цѣлей вводится и другой окисляющій агентъ—хлоръ: обѣ соли подъ вліяніемъ H_2SO_4 выдѣляютъ не только O, но и Cl въ видѣ чистаго хлора и въ видѣ хлороокисей. Разсуждая a priori, нужно ожидать, что съ введеніемъ этихъ солей окисленіе органическаго вещества будетъ идти быстро; представляемыя обоими авторами данныя

оказываютъ, что съ прибавленіемъ данныхъ солей бурной реакціи не получается; вещество не разбрызгивается, азотъ не теряется; въ количествѣ получающагося азота большой разницы нѣтъ сравнительно съ окисленіемъ, минеральнымъ хамелеономъ ($KMnO_4$) или при помощи одной сѣрной кислоты. У обоихъ авторовъ опыты произведены тщательно.

Если всѣ мы такъ старательно ищемъ средствъ избѣжать непріятнаго осадка въ приборѣ Бородина, то я здѣсь долженъ сказать, что небольшой осадокъ долженъ появляться всегда, чего-бы не прибавляли ради окисленія; онъ образуется насчетъ солеи Ca, Mg, Fe, содержащихся въ органическомъ веществѣ и, какъ примѣси къ поваренной соли, растворомъ которой наполняется приборъ Бородина. Въ присутствіи Fe въ органическомъ веществѣ послѣ его окисленія каждый можетъ убѣдиться реакціею на желтую желѣзо-ціанистую соль ($K_4Fe(CN)_6$; она у меня удавалась всегда. Съ прибавленіемъ щелочи выпадаютъ водные окислы данныхъ веществъ; и чѣмъ больше прибавлять щелочи въ приборъ Бородина ради нейтрализаціи кислаго раствора и ощелоченія, тѣмъ больше образуется осадка данныхъ окисловъ. Излишекъ щелочи, повидимому, ускоряетъ разложеніе амміака и выдѣленіе азота изъ взятаго въ приборъ окисленнаго органическаго вещества. Избытокъ щелочи въ данномъ случаѣ вытѣсняетъ амміакъ изъ солей и дѣлаетъ его свободнымъ. Пѣнистый осадокъ водныхъ окисловъ Ca, Mg, Fe иногда можетъ мѣшать опредѣленію объема азота. Въ такомъ случаѣ, я не стѣсняюсь прибѣгать къ слѣдующему маневру. Пускаю въ приборъ чистую воду комнатной t^0 (т. е., при которой содержится газъ въ приборѣ) до тѣхъ поръ, пока весь излишекъ NaBrO, оставшійся послѣ разложенія амміака, не будетъ вытѣсненъ изъ всего прибора, т. е. пока приборъ съ гуттаперчевою трубкою не промоется водою; тогда прибавляю нѣсколько куб. сент. слабой H_2SO_4—большая часть осадка растворяется, пѣна исчезаетъ (остается еле замѣтвое количество осадка, вѣроятно, отъ $CaSO_4$); послѣ этого опредѣлить объемъ газа весьма легко.

II.

Если-бы кому довелось писать историческій очеркъ о примѣненіи клизмъ въ разныхъ случаяхъ, начиная со дня появленія на свѣтъ этого медицинскаго средства, то, вѣроятно, пришлось-бы заглянуть въ документы сѣдой древности. Изъ письменныхъ памятниковъ извѣстно, что Гиппократъ давалъ клизмамъ обширное примѣненіе какъ въ мужской, такъ и въ женской практикѣ; онъ описываетъ промывательные, слабительные, мягчительные и вяжущіе клизмы [1]). Но очеркъ пришлось-бы начать съ доисторическихъ временъ, потому что есть намеки, что еще задолго до Гиппократа Египтяне знали объ этомъ средствѣ, хотя письменныхъ документовъ и не оставили. [2]) Это средство служило службу Цельзу, Галену, Арибазу. Всѣ трое пользовались клизмами и какъ питательнымъ средствомъ у постели трудно больныхъ, т. е. расширили кругъ примѣненія клистировъ. Арабскіе врачи, въ силу требованій религіозныхъ, повидимому, стѣснялись примѣнять это средство. Какъ относились врачи вѣка инквизиціи и ауто-да-фэ—мало свѣдѣній.

Прибѣгали къ клистирамъ въ самыхъ разнообразныхъ случаяхъ, соображаясь съ медицинскими теоріями вѣка: то для опорожненія кишечника, для введенія лечебныхъ и питательныхъ средствъ, то для изгнанія лихорадокъ, болѣзнетворныхъ началъ и т. д. [3]).

Судя по тому, что это медицинское средство имѣетъ за собою столь богатое прошлое, слѣдовало-бы думать, что оно изучено еще далеко до насъ; намъ лишь слѣдовало-бы довольствоваться тѣмъ, что получили отъ предковъ. Въ самомъ дѣлѣ, начиная съ Гиппократа, оно примѣнялось во всевозможныхъ болѣзняхъ; если-бы перечислять показанія къ клизмамъ въ разные періоды исторической жизни гиппократовой науки, то нужно было-бы приводить полныя носологическія таблицы вѣка. Съ расширеніемъ фармацев-

---

[1]) Dictionn. encyclop. des sciences medical. Deuxiem. serie. T. Deux. 1876 an. p. 59 Brochin.

[2]) ibd.

[3]) Ibd. а также Fonssagrives. Principes de therapeutique generale. 1884 an.

тическихъ средствъ формы примѣненія тоже видоизмѣнялись; въ настоящее время займетъ видное мѣсто одинъ перечень тѣхъ веществъ, съ которыми пробовали давать клизмы [1]). Что же мы теперь знаемъ по вопросу о вліяніи клистировъ на организмъ?— Многовѣковой опытъ убѣждаетъ, что клизмы, какъ средство промывательное, ни при какой болѣзни очевиднаго вреда не принесутъ, по крайней мѣрѣ, мы слышимъ о нихъ одни хвалебные отзывы; справедливы-ли эти похвалы,—опредѣленно высказаться въ каждомъ случаѣ трудно. Другое дѣло лекарственные и питательные клистиры: въ нихъ главную роль играютъ лекарственныя и питательныя вещества; клизменная вода можетъ имѣть здѣсь лишь побочное вліяніе.

Касательно простыхъ клизмъ до сихъ поръ еще не могутъ считаться рѣшенными очень важные вопросы, напр.: далеко-ли можетъ проникать по кишечнику клизменная вода, и какое количество воды слѣдуетъ брать, чтобы достигнуть опредѣленныхъ мѣстъ кишечника – вопросъ очень важный и, повидимому, легкій для рѣшенія; однако, въ рѣшеніи его существуютъ несогласія. Такъ, Marsh. Hall на трупахъ видѣлъ прониканіе клизменной жидкости за Баугиніеву заслонку, хотя при этомъ получалъ не только разрывъ заслонки, но и раненія толстыхъ кишекъ. На основаніи этого, Brochin и заключаетъ, что въ нормальныхъ условіяхъ при цѣлости заслонки клизменная вода не можетъ проникать далѣе слѣпой кишки: Баугиніева заслонка служитъ «барьеромъ» для клизменной воды, кала и кишечныхъ газовъ [2]). Тогда какъ у Гиртля читаемъ: «у входа подвздошной кишки въ слѣпую кишку слизистая оболочка образуетъ складку — заслонку Bauhini, которая, какъ доказываетъ рвота каломъ, не въ состояніи препятствовать возвращенію каловыхъ массъ изъ толстой кишки въ тонкую» [3]).

Случай Бубнова и Крузенштерна, гдѣ, по поводу раковаго съуженія пищевода, больному давались молочныя клизмы по 1 бут. за-разъ, при вскрытіи остатки молока найдены въ слѣпой киш-

---

[1]) Diction. encyclop.

[2]) Diction. encycl. des sciences medic. 63.

[3]) Гиртль, Руков. къ анатоміи челов. тѣла, съ 6 изданія перев. Баллодъ и Раминцынъ, 1866 г., стр. 622.

кѣ,—можно думать, что клизмы приблизительно изъ 1 литра за Баугиніеву заслонку не могутъ проникать [1]). Moder утверждаетъ, что на трупахъ воздухъ легко вогнать въ тонкую кишку, равно какъ и воду; для этого, будто-бы, не требуется и большаго давленія: 2 литровъ, по его мнѣнію, достаточно, чтобы на трупѣ наполнить не только толстыя, но и часть тонкой кишки. Благодаря податливости Баугиніевой заслонки у больныхъ, 2 литра воды могутъ подняться за предѣлы заслонки Препятствуетъ-ли Баугиніева заслонка поступленію газа (CO_2 искусственно вводимаго) въ тонкія кишки — Moder утверждать не рѣшается [2]). По Cantani клизма изъ 2000 грам. воды, 5 — 10 грам. таннина, 50 грам. аравійской камеди почти всегда попадаетъ за Баугиніеву заслонку [3]). Случаи излеченія непроходимости тонкихъ кишекъ большими клизмами говорятъ тоже, повидимому, въ пользу податливости Баугиніевой заслонки. Вообще же этотъ вопросъ до сихъ поръ не можетъ считаться рѣшенымъ.

Независимо отъ настоящей работы, для иныхъ цѣлей, мы продѣлали тотъ же самый опытъ, что и Marsh. Hall надъ двумя трупами. При помощи Hegar'овской воронки вливалась окрашенная синькою (что употребляется прачками для подсиненія крахмаленнаго бѣлья) вода въ anus съ высоты не болѣе $^3/_4$ аршина; тазовая часть трупа была приподнята, приблизительно, на одну четверть сравнительно съ головною. Въ одномъ случаѣ было влито около 8 литр. жидкости; при поступленіи воды въ толстую кишку перкуторно нельзя было опредѣлить,—далеко-ли проникла клизма. При вскрытіи найдено, что синькою была окрашена слизистая оболочка всѣхъ толстыхъ кишекъ и на разстояніи 113 сант. выше Баугиніевой заслонки слизистая оболочка тонкой кишки. Заслонка цѣла, раненій по ходу жидкости не найдено; наружная оболочка кишекъ синькою не окрашена, въ кишечникѣ кала весьма мало.— Въ другомъ случаѣ влито было $6^1/_2$ литровъ синей жидкости; при вскрытіи окрашена въ синій цвѣтъ слизистая оболочка толстыхъ кишекъ до Баугиніевой заслонки; дальше жидкость не проникла;

---

[1]) Сборникъ работъ, произвед. въ кабинетѣ общей терапіи, патологіи, діагностики. Выпускъ первый 1874—75 г., изд. Манассеина.

[2]) Медиц. Обозр. 1878 г. стр. 601—604. реф.

[3]) Медиц. Обозр. 1884 г. т. 22, стр. 1125. реф.

въ кишечникѣ много каловыхъ массъ.—Этимъ двумъ опытамъ, конечно, нельзя придавать рѣшающаго значенія; однако, на основаніи ихъ и всего приведеннаго ранѣе, смѣемъ думать, что и у живыхъ Баугиніева заслонка не всегда играетъ роль «de colonnes d'Hercule des apothicaires», какъ утверждаетъ Brochin [1]).

На живыхъ людяхъ я пробовалъ рѣшить вопросъ путемъ перкуссіи; давая однолитровые клистиры, перкутировалъ подвздошную область слѣва до клизмы, во время клизмы и тотчасъ по опорожненіи кишки отъ клизменной воды, т. е. дѣлалъ, какъ потомъ узналъ, тоже что и Moder [2]) который при этомъ имѣлъ положительный успѣхъ. Я опредѣленныхъ результатовъ получить не могъ. У одного и того-же субъекта иногда перкуссія области давала тимпаникъ до клизмы, заглушеніе тона во время клизмы и прояснеціе послѣ освобожденія кишки отъ клистира; другой разъ во время клизмы заглушенія не получалось и послѣ клизмы тонъ не прояснялся, а иногда во время клизмы тонъ становился даже яснѣе.

Изъ данныхъ, добытыхъ въ нашъ вѣкъ, мы знаемъ, что слизистая оболочка прямой кишки (и вообще толстыхъ кишекъ) пищеварительною способностью не обладаетъ [3]). Зато она способна всасывать весьма многія вещества, какъ минеральнаго, такъ и органическаго происхожденія подъ-часъ очень быстро. Еще въ XVII столѣтіи Graaff и Helvetius [4]), употребляя лекарственные клистиры, знали эту способность recti. Съ текущаго столѣтія начинается рядъ экспериментальныхъ изслѣдованій по этому вопросу. Restellin и Stabio [5]) доказали сильную всасывательную способность по отношенію къ стрихнину и морфію: смерть отъ стрихнина при введеніи repis rectum слѣдовала спустя 15′, а при введеніи чрезъ желудокъ (per os) черезъ 25′. У Demargay въ одномъ опытѣ впрыснутый in rectum KJ съ 200 к. ц. воды черезъ 2′ появился въ слюнѣ. Вообще же, названный авторъ вывелъ, что среднимъ числомъ

---

[1]) Dict. encycl. des scien. medical. 64.

[2]) Медиц. Обозр 1887 г. 601—604.

[3]) Мали. Руков. къ физіол. Германна, т. V, часть вторая, первая половина, стр. 320, 321.

[4]) Манассеинъ. Лекціи общей терапіи, ч. I, Спб. 1879 г., стр. 181.

[5]) Ibd.

KJ введенный въ прямую кишку, черезъ $5^1/_2{}'$ появляется въ слюнѣ [1]). Savory, Briguet тоже самое показали, кромѣ стрихнина, на сѣрнокисломъ хининѣ, на ціанистомъ каліѣ, никотинѣ, синильной кислотѣ [2]); Stauke на 50% растворѣ хлоралгидрата [3]). Вообще, въ физіологіи много данныхъ, указывающихъ на способность толстыхъ кишекъ поглощать растворы минеральныхъ солей, кислотъ, щелочей, алколоидовъ. Cl. Bernard показалъ таковую способность и для газовъ (надъ сѣроводородомъ). Оказывается, что H_2S поглощается слизистою оболочкою recti еще скорѣе, чѣмъ KJ: уже чрезъ 65″ его можно обнаружить въ выдыхаемомъ легкими воздухѣ [4]). Въ работѣ Bokai находимъ косвенное указаніе, что слизистая оболочка толстыхъ кишекъ способна всасывать кромѣ H_2S еще CO_2, C_2H_4 [5]). Въ настоящее время для множества веществъ несомнѣнно доказано, что они всасываются слизистою оболочкою recti, таковы: морфій, опій, препараты белладонны, фенолъ, іодоформъ, препараты ртути и т. д. Жиры, сахаръ, щелочные растворы альбуминатовъ, тоже всасываются ею [6]). Такъ какъ послѣдняго рода вещества входятъ въ составъ нашей пищи, то способностью прямой кишки всасывать ихъ и пользуются у постели больныхъ, когда введеніе пищи въ желудокъ почему-либо неудобно. На способности recti всасывать основанъ цѣлый методъ питанія больныхъ чрезъ прямую кишку [7]).

Иннервація прямой кишки и вообще толстыхъ кишекъ мало изучена. Несомнѣнно, однако, что раздражая vagus, splanchn., прижимая аорту, можно вызвать или перистальтическія движенія толстыхъ кишекъ, или остановку перестальтики [8]). Спеціально о

---

[1]) См. Манасеинъ, а также: Diction. encyclop. и Fonssagrives: Principes de therapeutique general, 1884 an., p. 147.

[2]) Ibd.

[3]) Манасеинъ. Ibd.

[4]) Fonssagrives, 195.

[5]) Arch. für exper. Patholog. und Pharmak. T. XXIII, p. 209—232.

[6]) Мали. Руков. къ физіол. Германна, стр. 316—328. Виттихъ, стр. 44—59. Самуэль. Руководство къ общей патологіи, стр. 669—678. Литература о всасываніи recto собрана: Салтыковъ. Къ вопросу о питаніи per rectum. Дисс Спб. 1887 г.

[7]) Ziemssen. Руков. къ общей терапіи. Bauer, стр. 256—266.

[8]) Мейеръ. Руков. къ физіол. Германна, стр. 232—244.

прямой кишкѣ, касательно ея движеній и иннерваціи, мы знаемъ, что «нервы прямой кишки отходятъ у человѣка изъ plex. hypogastric inferior и отъ третьяго и четвертаго нерва (крестцовыхъ?) [1]. По Tellner'у, продольныя мышечныя волокна recti иннервируются нервами, выходящими изъ plexus sacralis, а циркулярные волокна получаютъ нервы изъ gang. mesent. posterior; оба рода нервныхъ волоконъ относятся между собой, какъ антагонисты, т. е. возбуждая волокна изъ plexus sacralis, произведемъ сокращеніе продольныхъ пучковъ и остановимъ движеніе циркулярныхъ мышцъ; обратно съ возбужденіемъ нервныхъ волоконъ, выходящихъ изъ gangl. mesenter. poster. [2]. Далѣе, Bokai'емъ найдено, что по чувствительности между разными отдѣлами кишечника существуетъ лишь количественная разница (у кроликовъ), что чувствительность recti одинакова съ чувствительностью подвздошной кишки. Нѣкоторые газы могутъ возбуждать перистальтику въ разныхъ отдѣлахъ кишечника; таковы CO_2, C_2H_4, H_2S; тогда какъ N, H, O индифферентны. Подъ вліяніемъ CO_2 и C_2H_4 возбужденіе ограничивается мѣстомъ приложенія газа, а подъ вліяніемъ H_2S можетъ распространиться и далѣе. O и $Ca(HO)_2$ прекращаютъ перистальтику, вызванную приложеніемъ CO_2, а $Bi(NO_3)_3$ прекращаетъ перистальтику, вызываемую H_2S [3].

При такомъ запасѣ физіологическихъ данныхъ, конечно, нельзя сдать твердо установившихся фактовъ по вопросу о вліяніи простыхъ (не лекарственныхъ и не питательныхъ) клизмъ на организмъ человѣка. Поэтому мы и видимъ, что, напр., Winternitz говоритъ: «холодъ обыкновенно возбуждаетъ, а теплота замедляетъ перистальтическое движеніе. Прохладная и холодная вода, будучи спрыснута въ кишку, сильно возбуждаетъ перистальтическое движеніе [4], тогда какъ Эвальдъ, давая дѣтямъ при поносахъ клизмы изъ ключевой воды, предполагаетъ, что холодная клизма уменьшаетъ перистальтику» [5]. Foltz'омъ и Winternitz'емъ, а также

---

[1]) Ibd.

[2]) Tellner. Revue des sciences. medical. 1885 an. p. 428.

[3]) Arch. exper. Pathol. und Pharmak. T. XXIII, p. 209—232.

[4]) Winternitz. Руков. къ общей терап. Ziemssen'a, 251.

[5]) Эвальдъ. Ученіе о пищеварен. Перев. Тарханова, 1880. Примѣч. къ 33 стр.

Лапинымъ, повидимому, установлено, что при помощи холодныхъ клистировъ можно понизить t° тѣла у лихорадящихъ [1]). Относительно вліянія клизмъ на органы далеколежащіе отъ прямой кишки, замѣчено, что при нихъ увеличивается выдѣленіе желчи; какія нервные пути здѣсь играютъ роль—неизвѣстно [2]). Возможность рефлекторнаго вліянія клизмъ на другія части организма доказана, такъ напр. при холодныхъ клизмахъ у лихорадящихъ пульсъ становится рѣже, дыханіе тоже [3]). Современная физіологія не даетъ намъ отвѣта, однако, на важный вопросъ: если при введеніи клизменной воды въ достаточномъ количествѣ происходитъ раздраженіе прямой кишки (а это раздраженіе есть всегда, потому что у принявшаго клизму является позывъ къ дефекаціи), то, спрашивается, чѣмъ обусловливается раздраженіе—растяженіемъ recti; или соприкосновеніемъ воды, какъ инороднаго тѣла, со стѣнкой кишки, или давленіемъ столба жидкости? Изъ всего предъидущаго видно, что мы немного знаемъ о физіологіи прямой кишки; поэтому, да простятъ, если сознаюсь, что при постановкѣ своихъ опытовъ во многихъ случаяхъ я «ходилъ ощупью».

Свои наблюденія я производилъ, съ одной стороны, надъ людьми съ нормальнымъ отправленіемъ кишечника; такихъ шесть опытовъ законченныхъ и три опыта по независящимъ отъ меня обстоятельствамъ прекращены на срединѣ; съ другой — надъ страдающими запорами; таковыхъ четыре полныхъ наблюденія. Каждое наблюденіе (опытъ) полное продолжалось не менѣе 21 дня и раздѣлялось на три періода: первый періодъ предшествовалъ клизменному, во второмъ періодѣ давались клистиры и третій періодъ обнимаетъ наблюденія за время послѣ клизменнаго періода. За 2—3 дня до начала опыта намѣченные для опыта ходили въ баню, или принимали ванну, дабы не пришлось очищать ихъ въ продолженіе опыта.

Ради опытовъ брались нижніе чины, состоящіе на дѣйствительной службѣ, или отставные; за долго до опыта находились подъ наблюденіемъ моимъ или моихъ товарищей. Надзоръ за время опыта былъ бдительный. Помѣщались въ особомъ покоѣ, мнѣ са-

---

[1]) Winternitz, 251, а также Лапинъ. Къ ученію о холодныхъ клистирахъ

[2]) Ibd., 252.

[3]) Ibd.

мому приходилось проводить врем я въ ихъ сосѣдствѣ съ 8 часовъ утра до 12—2 часовъ ночи, шли для наблюденій охотно, требованія мои исполняли точно. Изъ прил оженныхъ далѣе таблицъ видно, на что обращалось вниманіе.

Пищею въ первыхъ 4 опытахъ служили: жареное мясо (ростбифъ), манная каша, молоко (кипяченое), бѣлый и черный хлѣбъ, даваемые параллельно въ каждомъ періодѣ опыта. Въ слѣдующихъ опытахъ жареная говядина мною была оставлена съ одной стороны потому, что въ жареномъ мясѣ трудно добиться однообразія вещества, хотя поверхностные болѣе прожаренные слои, жиръ, плевы, сухожилія мною отбрасывались; поэтому большой точности при анализѣ мяса (жаренаго) ждать нельзя; съ другой стороны, — съ наступленіемъ теплой погоды трудно было хранить большой запасъ жаренаго мяса, а жарить нужно было большими кусками. Поэтому, въ послѣдующихъ опытахъ наблюдаемые сидѣли на молочной діэтѣ; кромѣ молока, получали кашу и яица въ видѣ молочной яичницы. Блюдо это приготовлялось такъ: бралъ я опредѣленное количество молока (сырого), солилъ; въ особой порціи молока хорошо размѣшивалъ яица и сливалъ все вмѣстѣ; для того, чтобы еще лучше размельчать яичные бѣлки, дабы при вареніи не дали кусковъ, — прибавлялъ бѣлой муки, хорошо перемѣшивалъ и давалъ время разбухнуть мукѣ; при вареніи масса перемѣшивалась, сваренная не давала отстоя сыворотки (что достигается прибавкою бѣлой муки), представляла довольно густую однообразную массу на подобіе мучной каши. Такое блюдо на вкусъ очень пріятно: люди ѣдятъ съ удовольствіемъ; содержитъ достаточное количество азотистыхъ веществъ и, представляя собою весьма однообразную массу, удобно для химическаго анализа.

Введеніемъ этого блюда и манной каши устранялось однообразіе въ пищѣ; кипяченое молоко, манная каша и яичница мѣнялись; разстройства кишечника (поносовъ) во всемъ рядѣ длинныхъ опытовъ не наблюдалось ни у кого [1]).

Бѣлый хлѣбъ давалъ съ корками, на одинъ день, выбирая хлѣбъ съ болѣе мягкими корками, изъ одного каравая, по порціи

---

[1]) О вліяніи однообразной пищи, ст. Руденко: къ вопросу о молочномъ леченіи. Дисс. 1885 г.

на каждаго наблюдаемаго. Для анализа вырѣзывалъ тоненькіе длинные кусочки [1]). Ради бо́льшей точности анализа, слѣдовало-бы совсѣмъ удалять корки, но на это потребовались-бы лишніе расходы, которыхъ у меня и безъ того было не мало. Въ каждый періодъ опыта время отъ времени вмѣсто бѣлаго хлѣба давался черный безъ корокъ: русскому человѣку бѣлый хлѣбъ «надоѣдаетъ». Въ первыхъ 4 опытахъ наблюдаемые лишены были чая: пили воду, или воду съ молокомъ; впослѣдствіи разрѣшилъ пить чай, зная, что въ лазаретномъ чаѣ не содержится столько азота, чтобы отъ его пріема пострадала точность наблюденія [2]).

Давалъ ѣсть вволю, а не отвѣшивалъ лишь то количество, которое требуется для удержанія физіологическаго равновѣсія. Въ данномъ случаѣ руководствовался слѣдующими соображеніями. Часть принимаемой пищи всегда должна быть выведена неусвоенною; едва-ли есть такая пища, которая-бы усвоялась полностію. Предположимъ, что при дачѣ необходимой только для удержанія равновѣсія въ одномъ изъ періодовъ пищеварительная способность наблюдаемаго поднимается; усвояемость пищи при этомъ тоже должна возрости; спрашивается, какимъ путемъ она можетъ обнаружиться? Понятно, что только давая есть въ волю, можно судить о томъ, — бо́льшее или меньшее количество пищи усвоено.

Пищевыя вещества, за исключеніемъ жаренаго мяса, мною подвергались анализу на содержаніе азота ежедневно. Моча на содержаніе мочевины анализировалась азотометрическ. способомъ [3]). Калъ подвергался анализу ежедневно (если онъ имѣлся).

Съ цѣлію отдѣлить калъ за время, предшествовавшее опыту, наканунѣ въ 7 часовъ вечера заставлялъ съѣдать черничнаго киселя отъ 500—600 грам.; на слѣдующій день ничего не ѣли до 2 часовъ.—Отдѣлить какъ предъ началомъ опытовъ отъ предшествующихъ дней в. легко, тоже калъ клизменнаго періода (всегда

---

[1]) Вальтеръ. О вліяніи антипирина на азотистый обмѣнъ и усвоеніе. Дисс. 1886 г.

[2]) Теръ-Грегоріанецъ. Къ вопросу о вліяніи обильнаго питья воды на азотистый обмѣнъ. Дисс. 1886 г., стр. 28.

[3]) Залковскій и Лейбе: Ученіе о мочѣ перев. Щербакова. 1884 г., стр. 73—78. Военно-Медиц. журналъ. 1886 г., кн. I. Бородинъ.

собиралось нѣсколько кала неудаленнаго отъ этого періода клизмами) отъ послѣклизменнаго, а равно и калъ конца опыта. Не то съ каломъ, когда до-клизменный періодъ кончается и начинается періодъ съ клизмами. Здѣсь получается калъ разведенный: встрѣчается затрудненіе, которое такъ или иначе слѣдуетъ обойти. Для того, чтобы какимъ-нибудь путемъ оріентироваться: какому періоду калъ принадлежитъ, и наканунѣ клизменнаго періода я давалъ черничный кисель, въ началѣ клизменнаго періода собиралъ калъ каждой дефекаціи въ отдѣльныя банки; путемъ сравненія рѣшалъ, къ какому періоду его отнести. Разъ съ дефекаціей появлялся черничный калъ, хотя и нечистый, я относилъ его полностью къ періоду до-клизменному, а не къ клизменному, по слѣдующимъ соображеніямъ:—Кисель давался вскорѣ послѣ послѣдняго пріема пищи (въ 7 час.) и за 17 часовъ до слѣдующаго пріема; очевидно, больше шансовъ, что черничный кисель смѣшается съ пищею, принятою за 1—2 ч. до киселя, чѣмъ съ пищею, которая принята 17 часовъ спустя. Вообще же, у нестрадающихъ запорами во время до клизменнаго періода всегда приходилось наблюдать, что пища, принятая наканунѣ, къ вечеру слѣдующаго дня выводилась каломъ.

Руководясь этими соображеніями, я отбрасывалъ черничный калъ, полученный предъ началомъ опыта и его азотъ не входитъ въ кругъ опыта; въ остальныхъ случаяхъ черничный калъ мною подвергался анализу наравнѣ съ каломъ, полученнымъ отъ пищи. Если его можно было отдѣлить начисто, то онъ и анализировался отдѣльно; если-же его отдѣлить было мало-мальски трудно отъ остальнаго кала, то подвергалъ анализу съ послѣднимъ; количество азота въ немъ относилъ къ предъидущему періоду, а не къ послѣдующему.

Подвергая анализу хорошо отдѣленный черничный калъ на содержаніе азота, я нашелъ до сихъ поръ, повидимому, еще ни кѣмъ не отмѣченный фактъ: черничный калъ содержитъ большое количество азота; иногда въ немъ количество азота на 1 грам. кала больше, чѣмъ въ пищевомъ калѣ. Такъ какъ черничнаго кала всегда было порядочное количество, то азотомъ его пренебрегать не приходилось. Въ таблицахъ отмѣчено знакомъ (*), въ какихъ случаяхъ анализировался чистый черничный калъ; ви-

димъ, что содержаніе азота въ немъ всегда значительное. Этимъ я оправдываю себя, почему иногда калъ, полученный отъ пищи, смѣшанный съ черничнымъ, особенно тщательно не раздѣлялъ, а иногда даже и смѣшивалъ, въ видахъ труднаго отдѣленія. Азотъ чистаго черничнаго кала, равно и азотъ кала смѣшаннаго у меня всегда отнесенъ къ тому или иному періоду; только калъ за время до начала опыта не входитъ въ разсчеты по содержанію азота; въ 3-хъ неоконченныхъ опытахъ чистый черничный калъ мною брошенъ неанализированнымъ: для опыта его азотъ пропалъ.

Спрашивается, откуда взялся азотъ въ черничномъ калѣ? Вводимый черничный кисель, заранѣе анализированный, содержалъ весьма малыя количества азота, трудно опредѣлимыя приборомъ Бородина. Если предположить, что азотъ черничнаго кала получился изъ остатковъ предшествовавшей пріему киселя пищи (въ нашихъ условіяхъ всего легче могъ смѣшаться съ предшествовавшей пищей), то чѣмъ объяснить, что въ высшей степени чистый кисельный калъ подчасъ содержалъ больше азота, чѣмъ калъ отъ предшествовавшей пищи? Въ опытѣ № 10 (Щ—овъ) я давалъ кисель нарочно спустя 4 часа послѣ пріема (послѣдняго) пищи, а въ опытѣ № 6 (Б—ковъ) спустя 6 часовъ послѣ пріема пищи, однако количества азота въ немъ въ первыхъ случаяхъ въ 1 грам. черничнаго кала 21,1, 9,0, 13,5 мгр., а рядомъ съ черничнымъ каломъ, содержащимъ на 1 грам. 13,5 мгр. азота, пищевой калъ содержитъ на 1 грам. 12,6 мгр. азота, или въ № 6 (Бр—ковъ) черничный калъ содержитъ 9,8 мгр. азота на 1 грам., а пищевой калъ, рядомъ взятый 7,4 мгр. на 1 грам.; въ № 6 (И—шевъ) на 300 грам. черничнаго 3,300 грам. азота, т. е. 11 мгр. азота на 1 грам. кала, а пищевой калъ, вмѣстѣ съ нимъ собранный, содержитъ азота 1,649 грам. на 170 грам. кала, т. е. 9,7 мгр. на 1 грам.; словомъ, иногда въ черничномъ калѣ содержится больше азота, чѣмъ въ пищевомъ калѣ, вмѣстѣ съ первымъ собранномъ; это явленіе наблюдается не только у страдающихъ запорами, но и у людей съ вполнѣ нормальными отправленіями кишечника. Очевидно, азотъ въ черничномъ калѣ появляется изъ другого источника, помимо пищи; этимъ источникомъ могутъ быть пищеварительные соки желудочно-кишечнаго канала. Нѣтъ сомнѣнія, что

вмѣстѣ съ каломъ выходитъ и часть отработавшихъ пищеварительныхъ соковъ; на это указываютъ слизистыя вещества, въ обиліи покрывающія и прослаивающія у запорныхъ комки кала, иногда у нихъ замѣтны ясные слѣды крови. На такое происхожденіе азота въ черничномъ калѣ указываетъ и нахожденіе въ калѣ желчныхъ солей [1]) пигментовъ, трипсина [2]), эпителіальныхъ клѣтокъ [3]). Во всякомъ случаѣ, обильному содержанію въ черничномъ калѣ азота я придаю значеніе. Этотъ фактъ имѣетъ вѣсъ при оцѣнкѣ того метода, которымъ пользуются при рѣшеніи вопросовъ о метаморфозѣ.

Если только *черничный* калъ увлекаетъ съ собою желудочно-кишечные соки, что можно думать, такъ какъ въ черникѣ можетъ заключаться дубильная кислота, которая осаждаетъ бѣлковые вещества и такимъ образомъ въ калѣ черничномъ, такъ сказать, бѣлки сгущаются,—обыкновенный-же калъ не способенъ увлекать съ собою пищеварительныхъ соковъ,—тогда для отдѣленія кала чернику слѣдуетъ замѣнить другимъ какимъ-либо веществомъ, не способнымъ увлекать съ собой бѣлки желудочно-кишечнаго канала; въ противномъ случаѣ усвояемость азота пищи будетъ опредѣлена неточно. Если-же съ каждымъ каломъ выходитъ часть бѣлковъ непринадлежащихъ пищѣ, что несомнѣнно доказано физіологами [4]), то нужна извѣстная поправка, потому что бѣлки, непринадлежащіе пищѣ, нельзя-же смѣшивать съ остатками пищи.— Быть можетъ впослѣдствіи можно будетъ рѣшить весьма важный физіологическій вопросъ: сколько пищеварительныхъ соковъ пропадаетъ съ каломъ, какую величину азота организмъ теряетъ вмѣстѣ съ изверженными соками и какую величину изверженные соки составляютъ по отношенію ко всему количеству пищеварительныхъ соковъ; теперь-же пока вопросы остаются открытыми.

Послѣ всего сказаннаго, надѣюсь, я былъ правъ, что не бросалъ черничнаго кала, не анализировавъ, а подвергая анализу, его азотъ причислялъ къ предъидущему періоду. Продолжительность каждаго опыта отчасти оправдывается предъидущими со-

---

[1]) Кюне, ученіе о пищевар. пер. Сѣченова I вып. 1868 г., стр. 182.

[2]) Мали, руков. къ физіол. Германна.

[3]) Nothnagel, рефер. въ Медиц. Обозрѣніи за 1882 г., стр. 159.

[4]) См. Кюне, Мали, Nothnagel.

ображеніями. Если-бы періоды были очень коротки, то каждый наблюденный день въ вычисленіяхъ игралъ-бы громадную роль: чѣмъ больше періодъ, тѣмъ больше сглаживается вліяніе одного дня. Такъ какъ клизменный періодъ представляетъ всего больше трудностей по отдѣленію кала, то онъ во всѣхъ опытахъ (оконченныхъ) былъ не менѣе 7 дней, а иногда растянутъ до 9 дней.

Клизмы ставилъ ежедневно изъ чистой воды два раза въ день: въ 8 часовъ утра и въ 6 часовъ вечера, каждый разъ по 1 литру при помощи воронки Hegar'a. Одна клизма приходилась до пріема какой-либо пищи и другая во время вечернихъ пріемовъ пищи (безъ надобности временемъ пріема пищи наблюдаемыхъ не стѣснялъ), такъ какъ около 6 час. вечера они обыкновенно ѣли. Температура клизмы всегда въ 38°С., дабы термическія вліянія клизмы [1]) оставались всегда одни и тѣ-же. Высота положенія воронки надъ anus была всегда равна, приблизительно $^3/_4$ аршина, испытуемые во время ставленія клистира лежали всегда на какомъ-нибудь боку.

Къ введенію клизменной воды относились различно; нѣкоторые были очень чувствительны, другіе менѣе, независимо оттого — страдалъ-ли субъектъ запорами или не страдалъ. Такъ, въ наблюденіи № 5 (Ф—ль) страдающій запорами, вначалѣ не могъ задерживать клизменную воду долѣе 2 минутъ; въ наблюденіи № 8 (П—скій) задерживалъ немного лучше; потомъ оба привыкли задерживать не менѣе 5 минутъ. Въ наблюденіи № 10 (Щ—овъ), то же страдающій запорами, съ самаго начала могъ задерживать подолгу; то же и въ наблюденіи № 6 (Бр—овъ). Среди субъектовъ, не страдающихъ запорами, замѣчается та же индивидуальность; такъ № 9 (Ег—въ) значала былъ весьма чувствителенъ къ клизмѣ: не могъ держать болѣе 2 минутъ; тоже № 4 (К—инъ); лучше переносилъ № 1 (К—скій); хорошо съ перваго разу № 2 (К—въ). Словомъ, со стороны чувствительности къ введенію клизменной воды существуютъ индивидуальныя особенности, независящія отъ состоянія желудочно-кишечнаго тракта, т. е. независимо оттого — страдаетъ субъектъ запорами, или же его отправленія

---

[1]) Winternitz. Руков. къ общ. терап. Ziemssen'a Гидротерапія. Перев. В. И. Манассеина 1882 г. 252—254 Krull. реф. «Врачъ» 1880 г. стр. 170 и 758.

нормальны. Уже замѣчено нѣкоторыми учеными [1]), что ежедневныя повторныя ставленія клизмъ, если онѣ даются продолжительное время,—притупляютъ чувствительность къ нимъ; если же клизмы ставятся изрѣдка, то этого не бываетъ; въ справедливости этого мы могли убѣдиться на нашихъ испытуемыхъ. Такъ въ №№ 5 и 8 (П—скій. Ф—ль) субъекты и ранѣе моихъ опытовъ отъ времени до времени получали клизмы; однако въ началѣ опыта были къ нимъ весьма чувствительны. Замѣтно, что люди болѣе старые — №№ 6 и 11 (Б—овъ, З—асъ) менѣе чувствительны къ клизмамъ.

У нѣкоторыхъ наблюдаемыхъ, какъ видно изъ приложенныхъ краткихъ замѣчаній о каждомъ, по временамъ появлялся бѣлокъ въ мочѣ; у № 1 неоднократныя изслѣдованія мочи микроскопически не обнаруживали цилиндровъ. Въ прочихъ микроскопическихъ изслѣдованій мною не производилось. Это явленіе я ставлю въ зависимость отъ обильнаго пріема пищи, а не отъ стаціонарнаго страданія почекъ. Интересно то, что у нѣкоторыхъ можно было предугадать, когда появятся слѣды бѣлка въ мочѣ [2]); это обыкновенно случалось со здоровыми, крѣпкими субъектами послѣ аппетитнаго блюда; напр., въ первыхъ 4 наблюденіяхъ послѣ ростбифа, когда его ѣли много; въ послѣдующихъ наблюденіяхъ послѣ яичницы или, кто любилъ манную кашу, — послѣ обильнаго пріема манной каши; обыкновенно они сразу много съѣдали по вкусу пришедшагося блюда. Подобнаго рода наблюденія въ настоящее время не единичные [3]). Стаціонарное страданіе почекъ исключается въ нашихъ наблюденіяхъ тѣмъ, что при ежедневномъ изслѣдованіи мочи на содержаніе бѣлка только изрѣдка оно появляется въ сказанныхъ условіяхъ: на другой день, когда пищи принимали меньше,—бѣлокъ исчезалъ.

Появленіе бѣлка не находится въ зависимости отъ рода пищи, потому что бѣлокъ появлялся и послѣ плотнаго мяснаго обѣда, и послѣ яичницы и каши [4]).

---

[1]) Winterniz 253 стр.

[2]) Бѣлокъ открывался или простымъ кипяченіемъ, или съ каплею $C_2H_4O_2$ или реакціею на HNO_3.

[3]) Bull, Noorden. Рефер. въ «Медицина въ 1886 году», 829. Вейнбаумъ. Къ вопросу о физіологической альбуминуріи «Врачъ» № 11, 1888 г.

[4]) Коркуновъ. О вліяніи различныхъ условій на выдѣленіе бѣлка при нефритѣ.

Упомянувъ, что моча измѣрялась утромъ до 11 часовъ, взвѣшивались наблюдаемые всегда въ 11 часовъ предъ тѣмъ помочившись, температура подъ мышками измѣрялась въ 8 часовъ утра и въ 8 часовъ вечера, мы предпосылаемъ краткія замѣчанія о наблюдаемыхъ.

№ 1. К—вскій, 23 лѣтъ, ростъ 163 сант., крѣпкаго тѣлосложенія. Во внутреннихъ органахъ объективно ничего ненормальнаго; считаетъ себя здоровымъ; поносовъ и запоровъ не замѣчалось. Въ области затылка два струпа съ большую горошину величиною неопредѣленнаго характера; послѣ сытнаго обѣда иногда появлялся бѣлокъ въ мочѣ.

№ 2. К—въ, 23 лѣтъ, ростъ 153 сант., крѣпкаго сложенія, объективно во внутреннихъ органахъ ненормальнаго ничего не замѣчалось; поносами и запорами не страдаетъ. На лѣвомъ глазу легкое помутнѣніе роговицы отъ застарѣлой трахомы.

№ 3. Еф—въ, 22 лѣтъ, выше средняго роста, весьма крѣпкаго тѣлосложенія; во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго не видно; лежалъ до наблюденія въ лазаретѣ по случаю легкой eczema въ области лѣваго бедра; стукъ всегда правиленъ; послѣ обильной ѣды иногда въ мочѣ бѣлокъ.

№ 4. К—инъ, 22 лѣтъ, выше средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія; были, будто бы, когда-то поносы; стукъ правиленъ — отъ 1—2 разъ въ сутки во все время наблюденія; калъ дов. густой; во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго не замѣчалось.

№ 5. Ф—ль, Пер—ъ, 24 лѣтъ, небольшаго роста, слабаго тѣлосложенія. Подъ правой ключицей всегда легкое притупленіе и жесткій короткій выдохъ; селезенка по временамъ бываетъ увеличена; печень нормальной величины. Ниже нижняго угла лѣвой лопатки (въ подреберьи) по временамъ боль, проходящая послѣ клизмы; давно страдаетъ запорами; ранѣе по надобности получалъ клизмы.

6. Б—овъ, 58 лѣтъ, средняго роста и тѣлосложенія; 2 года назадъ страдалъ отрыжками, тошнотою и болью подъ ложечкой; теперь этихъ жалобъ нѣтъ; въ легкихъ эмфизема; печеночная тупость всегда увеличена книзу и влѣво; по временамъ прощупывается мягкій закругленный край; зелезенка не увеличена; страдаетъ запорами: безъ клизмъ трудно обходится.

№ 7. И—овъ, 22 лѣтъ, выше средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія; были будто бы ранѣе какіе-то припадки, но врачами за 4 мѣсячное пребываніе въ лазаретѣ не констатированы; во время опытовъ тоже припадковъ не было. Стукъ всегда правиленъ; субъектъ здоровый; послѣ обильной ѣды иногда въ мочѣ бѣлокъ. 3 раза ночью въ глубокомъ снѣ мочился подъ себя.

8. П—скій, 22 лѣтъ, средняго роста, умѣреннаго тѣлосложенія; во внутреннихъ органахъ объективно ничего ненормальнаго не опредѣляется; страдаетъ запорами, клизмы получалъ и ранѣе; въ послѣ клизменный періодъ сначала калъ жидковатъ, хотя стукъ 1—2 раза въ сутки; въ концѣ періода калъ нормальной консистенціи.

№ 9. Ег—въ. Выше средняго роста, весьма крѣпкаго тѣлосложенія; глуховатъ на лѣвое ухо; барабанная перепонка цѣла, мутна; лѣвая глазная щель меньше правой, зрачки одинаковы; временами опухаютъ подчелюстные лимфатическіе желѣзы; 24/VIII съ каломъ вышелъ одинъ ascaris lumbricoides, хотя раньше микроскопъ въ калѣ не обнаруживалъ присутствіе ихъ яицъ; 26/VIII по окончаніи опыта случился эпилептовидный припадокъ; 27/VIII были выгнаны 4 экземпляра ascaris lumbricoides; стукъ всегда правиленъ.

№ 10. Щ—овъ, 21 года, матросъ, высокаго роста, весьма крѣпкаго и хорошаго тѣлосложенія; страдаетъ сильными запорами, хотя къ клизмамъ не прибѣгалъ никогда; свѣжій psoriasis на груди, спинѣ и рукахъ; взятъ для наблюденія какъ типичный случай молодаго, здороваго, свѣжаго страдающаго запорами субъекта; во внутреннихъ органахъ все нормально. Ради леченія ежедневно натирался Ung. praeeip. albo по ʒ 3; ежедневно-же между 1—2 час. дня ванна въ 25—27° С. во все время наблюденія.

№ 11. З—съ, 37 лѣтъ, небольшаго роста, умѣреннаго тѣлосложевія; на низъ не ежедневно, на головѣ волосы рѣдки, начинается лысина, лицо морщинисто, старообразно; во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго не наблюдалось. На видъ старше своихъ лѣтъ. Будто бы раньше страдалъ запорами.

№ 12. М—за, 29—32 лѣтъ (самъ хорошо не знаетъ); средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія; во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго; животъ довольно отвислый; на лбу начинается лысина; вялъ, на видъ старше своихъ лѣтъ; лежалъ ранѣе съ болью

въ сухожиліяхъ лѣвой подколѣнной области; на низъ всегда правильно.

13 и 14, С—овъ и О—овъ — оба по 23 года; первый выше средняго роста, второй—средняго; оба крѣпкаго сложенія; у втораго въ подбородкѣ sicosis; объективно во внутреннихъ органахъ ненормальнаго ничего не замѣчалось. На низъ всегда правильно у обоихъ послѣ обильной ѣды иногда слѣды бѣлка въ мочѣ.

Таблицы расположены въ хронологическомъ порядкѣ.

Таблица В.

Въ среднемъ за сутки:

	Усвоено N въ %	t° у.	t° в.	Введено N грм.	Вѣсъ тѣла. грм.	Разность.	CH_4N_2O грм.	Разность.	На 1 кил. вѣса тѣла.
№ 5 (Ь—ль П—цъ)	96,6	36,69	36,80	13,253	52070	—	20,785	—	0,40
	90,95	36,71	36,99	15,244	51530	— 540	21,150	+ 0,365	0,41
	94,0	36,86	37,06	12,606	51650	+ 120	23,575	+ 2,425	0,46
№ 11 (—осъ)	83,5	37,17	37,78	19,808	46300	—	20,493	—	0,44
	79,64	36,95	37,24	20,817	46500	+ 200	22,992	+ 2,502	0,49
	86,4	36,80	37,28	20,775	47171	+ 671	25,071	+ 2,079	0,54
№ 10 (Ц—овъ)	95,5	37,33	37,76	26,960	73340	—	38,737	—	0,53
	93,05	36,78	37,52	28,548	73740	+ 400	43,590	+ 4,853	0,59
	91,1	37,08	37,67	26,261	74362	+ 622	30,583	—13,007	0,41
№ 8 (П—скій)	87,4	36.60	36,92	18,106	42898	—	24,356	—	0,57
	85,3	36,54	36,90	19,277	43935	+1037	25,245	+ 0,889	0,57
	80,7	36,60	37,00	21,545	45028	+1093	24,981	— 0,264	0,54
№ 6 (—овъ)	94,9	36,60	36,70	10,976	50483	—	13,641	—	0,27
	93,0	36,70	36,71	15,038	50380	— 103	20,722	+ 7,081	0,41
	94,8	36,69	36,91	12,607	50400	+ 20	22,071	+ 1,349	0,43
№ 7 (П—шовъ)	92,5	36,50	36,66	22,975	66081	—	29,341	—	0,44
	91,1	36,53	37,34	26,453	66688	+ 607	41,778	+12,337	0 62
	91.2	36,63	37,00	27,518	67898	+1210	43 351	+ 1,593	0,64
№ 9 (—овъ)	89,96	37,17	37,64	29,008	70487	—	37,049	—	0,52
	89,4	36,35	37.16	29,459	70806	+ 319	46,781	+16,415	0,75
	91,2	36,94	37,50	20,674	71033	+ 227	32,161	—21,303	0,45
№ 12 (П—за)	88,8	36 84	37,3	24,494	65706	—	24,705	—	0,38
	88,8	37,02	37,42	26,241	66240	+ 534	18,932	— 5,773	0,29
№ 1 (—скій)	89,6	37,31	37,36	25,235	62745	—	37,800	—	0,60
	92,1	37.22	37,40	32,454	63938	+1193	43,362	+ 5,569	0,66
	91,2	37,19	37,44	31,335	64545	+ 664	44,219	+ 0,850	0,69
№ 3 (ф—овъ)	87,7	36,87	37,21	29,918	69892	—	48,497	—	0,69
	90.3	37,0	37,46	30,171	70595	+ 703	46,794	— 1,703	0,66
	87,5	36,84	37,06	25,941	70768	+ 173	45,575	— 1,219	0,64
№ 4 (—жинъ)	80,4	36,66	36,71	30,184	61682	—	40,563	—	0,66
	83,3	36,58	36,84	29,538	62870	+1182	39,773	— 790	0,63
	77,9	36,83	36,69	25,904	63818	+ 948	40,199	+ 226	0,63
№ 2 (—евъ)	88,4	36,74	37,23	24,169	50479	—	35,619	—	0,75
	92,4	36,78	36,86	30,766	51472	+ 993	44,280	+ 8,611	0,86
	89,4	36,46	36,95	30,550	51962	+ 490	44,082	— 198	0,84
№ 14 (в—овъ)	87,5	37,05	37,44	24,353	58743	—	27,198	—	0,46
	92,86	37,24	37,52	21,874	58960	+ 217	32,541	+ 5,368	0,55
№ 13 (—овъ)	83,3	36,83	37,21	25,100	70900	—	28,860	—	0,40
	89,3	36,92	37,10	26,036	70950	+ 50	28,235	— 4,625	0,34

Таблица В представляетъ среднія числа за каждый періодъ наблюденія. Наблюдаемые здѣсь расположены въ порядкѣ возрастанія усвоенія азота въ % во второй періодъ сравнительно съ первымъ. Первымъ поставленъ № 5 (Ф—ль П—цъ); у него усвояемость во второмъ періодѣ пала сравнительно съ первымъ на 5,65% (96,6—90,95); далѣе идетъ № 11 (З—осъ); усвояемость азота во второмъ періодѣ ниже перваго на 3,86%; № 10 (Щ—овъ)—2,45%; № 8 (П—скій)—2,1%; № 6 (Б—овъ)—1,9%; № 7 (И—овъ)—1,4%; № 9 (Ег—овъ)—0,26%. До сихъ поръ во второмъ періодѣ видимъ уменьшеніе усвояемости сравнительно съ первымъ періодомъ; № 12 (М—за) стоитъ на рубежѣ между двумя категоріями наблюденій: его усвояемость и въ томъ и въ другомъ періодѣ равна 88,8%. Далѣе слѣдуютъ + (плюсы) въ сторону клизменнаго періода: № 1 (К—скій) + 2,5%; № 3 (Еф—овъ) + 2,6%; № 4 (К—инъ) + 2,9%; № 2 (К—евъ) + 4,0%; № 14 (О—овъ) + 5,36%; № 13 (С—овъ) + 6,0%.

Въ таблицѣ помѣщены три наблюденія, недоведенныя до конца. Является вопросъ: могутъ ли имѣть значеніе для выводовъ эти три наблюденія? Въ нихъ я успѣлъ анализировать весь пищевой калъ за всѣ 4 дня втораго періода; калъ черничный, собранный вслѣдъ за пищевымъ, оставленъ мною неанализированнымъ. Кромѣ того, въ этихъ наблюденіяхъ первый періодъ состоитъ изъ 7 дней, на второй-же періодъ приходится только по 4 дня. Въ первый періодъ попалъ азотъ отъ черничнаго кала (отъ киселя, даннаго наканунѣ клизменнаго періода); во второй періодъ этотъ азотъ не попалъ. Очевидно, строгаго сравненія перваго періода со вторымъ въ этихъ наблюденіяхъ по среднимъ числамъ, за цѣлый періодъ дѣлать нельзя; но если сравнивать также усвояемость первыхъ 4-хъ дней перваго періода съ усвояемостью 4 дней втораго періода, или выбрать какіе-угодно рядомъ стоящіе 4 дня перваго періода и сравнивать опять съ 4-мя днями втораго, то во всякомъ случаѣ въ №№ 13 и 14 оказывается повышеніе усвоенія за второй періодъ сравнительно съ первымъ, т. е. въ клизменный періодъ усвоеніе азота повышено. Такъ, въ № 13 въ первый періодъ за первые 4 дня усвоеніе = 82,3%, за послѣдніе 4 дня усвояемость = 88,4%, а во второмъ періодѣ усвояемость равна 89,3%; на второй періодъ все-же падаетъ + (плюсъ).

Въ № 14 въ первые 4 дня (перваго періода) усвоеніе=89,61%; за первые 6 дней усвояемость равна 86,6%; за весь періодъ=87,5%, тогда какъ за неоконченный второй періодъ усвояемость=92,86%; выходитъ, какіе-бы не брать рядомъ стоящіе дни перваго періода,— перевѣсъ на сторонѣ втораго періода. Мы ранѣе уже упоминали, что пища, принятая въ предъидущій день, у здоровыхъ кишечнымъ трактомъ людей на слѣдующій день къ вечеру давала калъ; поэтому мы имѣемъ основаніе дѣлать сейчасъ упомянутыя сравненія усвояемости въ неоконченныхъ опытахъ. Потому-то №№ 13 и 14 нами и отнесены въ разрядъ такихъ, у которыхъ въ клизменный періодъ наблюдается повышеніе усвоенія азота. Что касается № 12, то такъ какъ здѣсь въ обоихъ періодахъ усвояемость одна и таже=88,8%, то наблюденіе будетъ стоять особнякомъ; къ нему, какъ видно изъ таблицы № 12, неудобно приложить тѣ-же пріемы сравненія, что къ №№ 13 и 14.

Разсматривая табл. В, мы видимъ, что на долю всѣхъ, страдающихъ запорами, падаетъ меньшій процентъ усвоенія въ клизменный періодъ сравнительно съ до-клизменнымъ, т. е. у всѣхъ, страдающихъ запорами, усвоеніе азота въ клизменный періодъ понижено, таковы: № 5 (Ф—ль П—цъ), № 6 (Б—овъ), № 8 (П—скій), № 10 (Щ—овъ). Усвоеніе азота значительно понижено въ № 11 (З—осъ) и незначительно въ № 7 (И—овъ) и еще меньше въ № 9 (Ег—овъ). Изъ краткихъ свѣдѣній видно, что № 11 (З—осъ) будто-бы раньше страдалъ запорами; субъектъ представляется довольно старымъ, хотя ему всего 37 лѣтъ: съ лысиной на головѣ, съ морщинами на лицѣ; съ самаго начала хорошо задерживалъ клизменную воду; стало быть слизистая оболочка recti мало впечатлительна. Что касается №№ 7 и 9 (И—овъ и Ег—овъ), то они оба люди молодые, во всѣхъ отношеніяхъ здоровые.

Изъ всего сказаннаго, надѣемся, въ правѣ будемъ сдѣлать такой выводъ. *У всѣхъ, страдающихъ запорами, въ періодъ съ клистирами усвоеніе азота пищи понижено сравнительно съ предъидущимъ періодомъ.* Подъ эту рубрику относимъ: №№ 5, 6, 8, 10. Къ этой же категоріи слѣдуетъ отнести и № 11 — человѣка пожилаго, вялаго, производящаго впечатлѣніе преждевременнаго старика.

Среди вполнѣ свѣжихъ, бодрыхъ, молодыхъ, не страдающихъ

запорами—каковыми на самомъ дѣлѣ были №№: 1 (К—вскій), 2 (К—въ), 3 (Еф—овъ), 4 (К—инъ), 9 (Е—овъ), 13 (С—овъ) и 14 (О—овъ), 7 (И—овъ),—въ двухъ изъ 6-ти полныхъ, а вмѣстѣ съ неоконченными въ 2-хъ изъ 8-ми наблюденій замѣчается незначительное паденіе усвоенія въ клизменномъ періодѣ; въ остальныхъ 4-хъ полныхъ наблюденіяхъ, а равно и въ 2-хъ наблюденіяхъ прерванныхъ замѣтно повышеніе усвоенія иногда значительное. Стало быть, у нестрадающихъ запорами или поносами, людей бодрыхъ. молодыхъ (отъ 22—24 л.), во время клизменнаго періода въ сравненіи съ предъидущимъ въ большинствѣ случаевъ (въ 2-хъ изъ 8-ми) усвоеніе азота пищи повышено.

Особнякомъ стоитъ № 12: у него усвояемость не колеблется ни въ томъ, ни въ другомъ періодѣ. Если этому наблюденію придавать значеніе, то интересъ его будетъ заключаться въ слѣдующемъ. По своимъ лѣтамъ и нѣкоторымъ свойствамъ, № 12 приближается къ № 11; на № 11 вліяніе клизмъ выразилось замѣтнымъ паденіемъ усвоенія во второмъ періодѣ; у № 12 въ оба періода нѣтъ измѣненія ни въ ту, ни въ другую сторону. Здѣсь, можетъ быть, не простая случайность. Возможно, что на субъектовъ извѣстнаго возраста, извѣстныхъ свойствъ такимъ образомъ клистиры и должны вліять: разъ человѣкъ вступилъ въ извѣстный возрастъ, организмъ относится къ клизмамъ индифферентно; съ болѣе преклонными лѣтами, при прочихъ равныхъ условіяхъ, клизмы будутъ вліять на усвоеніе въ неблагопріятномъ смыслѣ; такое предположеніе получаетъ долю вѣроятія, если мы обратимъ вниманіе на наблюденія, гдѣ во второмъ періодѣ замѣтно повышеніе усвоенія: сюда попалъ народъ молодой, свѣжій, бодрый.

Сравнивая усвоеніе азота въ третьемъ періодѣ по отношенію къ первому, замѣчаемъ, что у страдающихъ запорами усвоеніе, ослабленное во время клизменнаго періода, до первоначальной степени не поднялось и по прекращеніи клизмъ: у всѣхъ у нихъ — №№ 5, 6, 8, 10—% усвоенія въ третьемъ періодѣ ниже, чѣмъ въ первомъ. Въ № 11 получилось незначительное поднятіе (на 2,9%) въ третьемъ періодѣ сравнительно съ первымъ и далеко превзошло усвоеніе втораго періода (на 6,76%).

У вполнѣ здоровыхъ кишечникомъ и молодыхъ, повидимому, общаго вывода изъ сравненія третьяго періода съ первымъ сдѣлать

нельзя: въ 3-хъ случаяхъ замѣчается повышеніе усвоенія сравнительно съ первымъ періодомъ (№ 2 на 1%, № 1 на 1,6%, № 9 на 1,24%); въ трехъ остальныхъ—пониженіе (№ 4 на — 2,5%, № 3 на — 0 2%, № 7 на — 1,3%).

Сравнивая усвояемость третьяго періода со вторымъ, видимъ у запорныхъ: усиленіе усвоенія въ третьемъ періодѣ въ 2-хъ случаяхъ (№ 5 на + 3,05%, № 6 на + 1,8%) и ослабленіе усвояемости въ 2-хъ случаяхъ (№ 10 на — 1,95%, № 8 на — 4,6%), т. е. у запорныхъ въ 2-хъ случаяхъ съ каждымъ періодомъ усвояемость все падала, а въ 2-хъ случаяхъ она въ третій періодъ слегка поднялась. У здоровыхъ: ослабленіе усвоенія въ третьемъ періодѣ противъ втораго въ 4-хъ случаяхъ (№ 2 на — 3%, № 4 на — 5,4%, № 3 на — 2,8%, № 1 на — 0,9%); и повышеніе усвояемости въ 2-хъ случаяхъ (№ 9 на + 1,8%, № 7 на + 0,1%). Стало быть, у большинства здоровыхъ людей клизмы благопріятно отзываются на усвояемости въ клизменный періодъ; благопріятное вліяніе клизмъ для нѣкоторыхъ продолжается и въ слѣдующій періодъ; такихъ субъектовъ, впрочемъ, очень мало. По отношенію къ запорнымъ для усвоенія азота клизменный періодъ неблагопріятенъ; съ прекращеніемъ клизменнаго періода вліяніе ихъ сказывается на усвоеніи скорѣе въ *неблагопріятномъ смыслѣ*: паденіе усвояемости получается, а повышенія ея до степени перваго періода—никогда.

Страннымъ должно казаться то обстоятельство, что страдающіе запорами всего болѣе нуждаются въ помощи клизмъ и у нихъ-то вліяніе клизмъ всего невыгоднѣе отражается на усвоеніи азота пищи; пожалуй, можно сдѣлать заключеніе, что запорнымъ назначать промывательныя клизмы и вредно (?). На это слѣдуетъ сказать, что настоящими наблюденіями вопросъ о вліяніи клизмъ еще далеко не исчерпанъ, и о терапевтическихъ формахъ промывательныхъ на основаніи этихъ данныхъ говорить рано; рѣшать вопросъ о терапевтическомъ ихъ (клистировъ) примѣненіи предоставимъ будущему.

Теоретически разсуждая, клизмы могутъ вліять на усвоеніе азота слѣдующимъ образомъ. Мы знаемъ, что прямая кишка способна быстро всасывать не только воду, но и многія пищевыя вещества; на этомъ свойствѣ ея основанъ цѣлый методъ леченія

нѣкоторыхъ больныхъ питательными и лекарственными клизмами. Обращая вниманіе на количество кала, получаемаго за день въ клизменный періодъ, легко убѣждаемся, что часть клизменной воды иногда куда-то исчезаетъ: съ каломъ выходитъ не вся. Можетъ быть, благодаря разжиженію кала клизменною водою, часть азотистыхъ веществъ кала всасывается вмѣстѣ съ клизменною водою; это легко можетъ происходить у тѣхъ, которые подолгу задерживаютъ клизменную воду. Подъ конецъ періода вообще такъ и бываетъ: привыкаютъ задерживать клизму даже и тѣ, которые въ началѣ были къ ней очень чувствительны. Если съ этой точки зрѣнія объяснять повышеніе усвояемости, то приходится предположить, что у страдающихъ запорами слизистая оболочка recti обладаетъ весьма незначительною способностью всасывать азотистыя вещества; у молодыхъ, здоровыхъ кишечникомъ она лучше всасываетъ. Если, далѣе, принять во вниманіе извѣстный фактъ, что клизмы способствуютъ изгнанію кала, то у запорныхъ эта сторона ихъ по преимуществу и выражается; на здоровыхъ съ этой стороны онѣ вліяютъ слабѣе.

Но клизмы могутъ имѣть и отраженное вліяніе на пищеварительные снаряды, лежащіе далеко отъ прямой кишки. Röhrig [1]) утверждаетъ, что при клизмахъ выдѣляется больше желчи, исчезаютъ застои крови въ брюшной полости—кровообращеніе въ брюшной полости совершается быстрѣе; наконецъ, самая перистальтика, которая усиливается подъ вліяніемъ клизмъ, является моментомъ, благопріятствующимъ всасыванію кишечнаго содержимаго [2]). Krull и другіе (Chauffard, Lowenthal, Gluzinski, Kraus) несомнѣнно доказываютъ, что холодныя, прохладныя и тепловатыя клизмы благопріятно вліяютъ на урегулированіе желчеотдѣленія у страдающихъ катаральною желтухою [3]). Нѣтъ ничего удивительнаго, если и наши клизмы въ 38° С. обладаютъ этой способностью по отношенію къ здоровымъ. Можно вообще допустить, что подъ вліяніемъ усиленной перистальтики и пищеварительная сила кишечнаго тракта повышается. Стало быть, рефлекторное

[1]) Winternitz. Руков. къ Общей Терапіи, стр. 252.

[2]) Виттихъ. Руков. къ Физіол. Германна, стр. 46, 51—59.

[3]) Рефер. изъ «Врача» за 1887 г.

возбужденіе кишечника должно выражаться не только въ смыслѣ ускореннаго изгнанія каловыхъ массъ, но и въ смыслѣ повышенія дѣятельности ферменто-отдѣлительныхъ и всасывательныхъ снарядовъ. Это будетъ относиться до вполнѣ здоровыхъ субъектовъ съ нормальнымъ отправленіемъ кишечнаго тракта.

Относительно страдающихъ запорами, въ видахъ предъидущихъ выводовъ, является подозрѣніе: продолжительное пребываніе фекальныхъ массъ въ кишечникѣ запорныхъ не есть-ли необходимая потребность организма, способствующая лучшему перевариванію и всасыванію питательныхъ составныхъ частей пищи? Быть можетъ, у страдающихъ запорами застоями пищевой смѣси въ кишечномъ трактѣ компенсируется изъянъ въ сокоотдѣлительныхъ и всасывательныхъ снарядахъ. Является масса вопросовъ, на которые физіологія пока не даетъ отвѣта.

Обращая вниманіе на средніе вѣса наблюдаемыхъ, выведенные на каждый періодъ наблюденія, замѣчаемъ у здоровыхъ (не страдающихъ запорами) постепенное ихъ повышеніе за все время опыта; это, конечно, зависитъ отъ обильнаго питанія, чего не доставало имъ ранѣе. Если, далѣе, сличать разности въ прибыляхъ между первымъ и вторымъ, вторымъ и третьимъ періодами, то замѣчается интересное явленіе: разности больше между первымъ и вторымъ періодами, чѣмъ между вторымъ и третьимъ и именно какъ разъ у тѣхъ, у которыхъ во время клизменнаго періода замѣчается повышеніе усвоенія. Это и значитъ, что самое сильное наростаніе въ вѣсѣ у нихъ происходило за время даванія клизмъ; у того, на усвоеніи котораго клизмы отразились неблагопріятно (№ 7), самое бо̀льшее наростаніе вѣса получилось въ послѣклизменный періодъ. Такимъ образомъ, у здоровыхъ *поднятіе вѣса тѣла идетъ параллельно съ усвоеніемъ азота;* это явленіе подкрѣпляетъ наши выводы относительно вліянія клизмъ на усвоеніе у здоровыхъ.

Прилагая тотъ-же пріемъ анализа къ страдающимъ запорами, мы находимъ у всѣхъ поднятіе вѣса въ третьемъ періодѣ сравнительно со вторымъ; кромѣ того, у которыхъ замѣтно поднятіе во второмъ періодѣ сравнительно съ первымъ, то бо̀льшая разность падаетъ на третій періодъ, а не на второй—обратно тому, что мы видѣли у здоровыхъ. У двухъ запорныхъ (№ 5 и 6) въ клиз-

менный періодъ вѣсъ тѣла даже упалъ сравнительно съ предъидущимъ періодомъ. Что касается № 11, то онъ во всѣхъ отношеніяхъ можетъ стоять наравнѣ съ страдающими запорами: бо́льшая прибыль въ вѣсѣ падаетъ на третій періодъ, усвояемость во второмъ періодѣ понижена. Стало быть, для *запорныхъ* клизмы *неблагопріятны по отношенію къ приросту тѣла*; можно сказать, что на страдающихъ запорами клизмы производятъ обратное дѣйствіе, чѣмъ на здоровыхъ: невыгодно отзываются какъ на усвоеніи азота пищи, такъ и на вѣсѣ тѣла.

Сравнивая средніе суточные пріемы азота въ пищѣ за каждый періодъ, замѣчаемъ, что въ клизменномъ періодѣ сравнительно съ доклизменнымъ, только *въ двухъ случаяхъ* (№№ 4 и 14) изъ 14 наблюденій существуетъ *уменьшеніе вводимаго* за сутки азота (въ среднемъ), въ остальныхъ *12 набл. замѣтно увеличеніе этого количества за клизменный періодъ.*

Изъ 11 наблюденій *въ 9 случаяхъ замѣтно уменьшеніе вводимаго въ сутки* (въ среднемъ) *азота въ послѣ клизменный періодъ сравнительно съ клизменнымъ* и только въ двухъ случаяхъ замѣтно увеличеніе этого количества въ послѣклизменный періодъ сравнительно съ клизменнымъ. Интересно то, что эти два случая приходятся на тѣхъ субъектовъ, которые за послѣклизменный періодъ всего болѣе поднялись въ вѣсѣ (№№ 7 и 8).

Если по вводимому съ пищею азоту позволительно судить объ аппетитѣ, то изъ нашихъ наблюденій слѣдуетъ, что во время клизменнаго періода аппетитъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ усиливается въ сравненіи съ періодомъ доклизменнымъ; аппетитъ въ большинствѣ случаевъ уменьшается въ послѣклизменный періодъ независимо отъ того, страдаетъ человѣкъ запорами, или его желудочно-кишечный каналъ вполнѣ здоровъ.—Физіологическаго объясненія этому выводу мы дать не можемъ, потому что намъ не извѣстно, что такое въ физіологическомъ смыслѣ «аппетитъ», чѣмъ обусловливается чувство голода и т. д.

Изъ сравненія среднихъ суточныхъ количествъ мочевины находимъ: у здоровыхъ въ 4-хъ полныхъ наблюденіяхъ и въ 1-мъ не оконченномъ увеличеніе отдѣленія CH_4N_2O въ клизменный періодъ сравнительно съ доклизменнымъ (№№ 2, 1, 9 ,7, 14): въ двухъ наблюденіяхъ полныхъ и въ одномъ не окончен-

номъ незначительное паденіе CH_4N_2O за тотъ-же періодъ (№№ 3, 4, 13). Въ третьемъ періодѣ сравнительно со вторымъ въ 3 хъ наблюденіяхъ замѣчаемъ незначительное повышеніе въ пользу третьяго періода (№№ 7-й, 1-й, 4-й) и въ 3-хъ случаяхъ пониженіе ея въ третьемъ (№ 9-й, 3-й, 2-й). — Во второй группѣ (запорные, куда отнесенъ и № 11) во всѣхъ случаяхъ замѣтно увеличенное выдѣленіе мочевины во второй періодъ сравнительно съ первымъ; въ 3-хъ случаяхъ увеличеніе ея въ третьемъ періодѣ сравнительно со вторымъ, и уменьшеніе въ третьемъ сравнительно со вторымъ въ 2-хъ случаяхъ. Стало быть, у *страдающихъ запорами выдѣленіе мочевины въ клизменный періодъ повышено.* Намъ кажется, это слѣдуетъ приписать вліянію клизмъ. Здѣсь это вліяніе выражено рѣзче, чѣмъ среди здоровыхъ; правда, и среди здоровыхъ въ большинствѣ случаевъ наблюдается увеличеніе мочевины за клизменный періодъ. Вліяніе это какъ у вполнѣ здоровыхъ, такъ и страдающихъ запорами продолжается во время клизменнаго періода, продолжается-ли оно дольше,—нельзя сказать.

Отношеніе средняго суточнаго количества выдѣляемой мочевины къ среднему вѣсу тѣла, т. е. выдѣленіе мочевины 1-мъ кило вѣса тѣла зависитъ какъ отъ количества выдѣляемой мочевины, такъ и отъ колебаній вѣса тѣла. Съ увеличеніемъ количества мочевины увеличивается и отношеніе ея къ вѣсу тѣла; обратное—съ уменьшеніемъ суточнаго количества ея. Увеличеніе или уменьшеніе вѣса тѣла вліяетъ на это отношеніе такимъ образомъ: съ одной стороны, если вѣсъ тѣла увеличивается, а выдѣленіе мочевины остается тоже, то отношеніе уменьшается; но съ увеличеніемъ вѣса тѣла, съ приростомъ живыхъ клѣтокъ, являются новые производители CH_4N_2O; обратное съ уменьшеніемъ вѣса тѣла. По этому, отношеніе количества мочевины къ вѣсу тѣла можетъ увеличиться и тогда, когда увеличилось выдѣленіе мочевины при одномъ и томъ-же вѣсѣ тѣла, и тогда, когда количество мочевины не измѣнилось, а вѣсъ тѣла палъ, какъ и тогда, когда тотъ и другой членъ отношенія увеличиваются, но не пропорціонально напр. мочевины выдѣляется больше, сравнительно съ увеличеніемъ вѣса тѣла. Вообще, на выдѣленіе мочевины могутъ вліять такія условія, которыя трудно подмѣтить; такъ какъ въ нашихъ наблюденіяхъ вѣсъ

тѣла подвергался колебаніямъ по большей части въ сторону прироста, и такъ какъ на выдѣленіе мочевины могутъ вліять чисто случайныя обстоятельства, то не удивительно, что въ нашихъ наблюденіяхъ изъ отношенія количества мочевины къ вѣсу тѣла, чего либо опредѣленнаго вывести нельзя.

Изъ сравненія среднихъ утреннихъ и вечернихъ температуръ за каждый періодъ наблюденія мы тоже не находимъ чего-либо правильнаго.

Понятно, все сказанное относится до тѣхъ условій, при которыхъ производились опыты; на основаніи этихъ изслѣдованій, было-бы поспѣшно дѣлать выводы о вліяніи *вообще* промывательныхъ клизмъ на метаморфозъ, для этого еще много и много слѣдуетъ поработать: тема оказывается очень плодотворною, а частота употребленія средства и его популярность окупаютъ тотъ трудъ, который придется потратить при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ.

Работа произведена при Гельсингфорскомъ военномъ лазаретѣ, а потому пользуюсь случаемъ искренно поблагодарить начальника лазарета, генералъ-лейтенанта А. И. Чепурнова, за его доброе расположеніе и всегдашнюю готовность помогать работающему врачу.

Спасибо добрымъ товарищамъ д-рамъ: М. В. Бенедиктову, К. Ф. Закржевскому, В. К. Лазареву за ту нравственную поддержку, которую я находилъ у нихъ въ горькія минуты жизни.

№ 1. К—вскій.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Черный хлѣбъ. грм.	Хлѣбъ N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Жарен. мясо. грм.	N грм.	Всего N грм.	Калъ. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
15/III	—		1270	6,549	755	7,926	—	216	11,232	25,707	486	2,728		62800	1225	26	27,072
16	37,4	37,2	800	4,064	779	8,180	—	248	12,896	25,140	890	3,073		62810	1480	20	34,484
17	37,1	37,5	—	—	790	7,876	—	450	21,983	29,859	790	4,740		62800	2150	21	47,515
18	37,2	37,3	800	4,124	—	14,149	825	290	15,080	33,353	390	2,925		62480	1850	20	46,620
19	37,0	37,4	1050	5,236	—	13,765	815	388	20,409	39,410				63150	1460	16	40,142
20	37,4	37,2	3375	16,538	—	—	—	—	—	16,538	620	3,162		63000	1880	11	39,480
21	37,6	37,4	2400	11,400	—	—	—	—	—	11,400				62710	1610	13	27,048
22	37,5	37,4	4500	20,475	—	—	—	—	—	20,475	1560	4,368		62210	2860	8	40,040
Итого			14195	68,386	2324	51,896	1640	1592	81,600	20,1882	—	20,996	180,886 89,6%	501960	14515	—	302,401
23	37,2	37,2	2450	12,253	—	15,440	800	190	11,400	39,093	—	—		62880	2170	17	51,646
24	37,6	37.4	1250	6,058	1200	15,360	—	373	22,940	44,358	3365	6,999		63550	2680	17	63,784
25	37,4	37,4	1250	6,338	1181	12,483	—	387	16,928	35,749	1455	2,765		64050	2230	18	42,147
26	37,0	37,7	1350	6,511	—	12,180	812	530	24,804	43,495	1412	2,118		64900	2650	14	33,390
27	37,0	37,4	1350	6,547	—	13,632	852	445	22,114	42,293	3075	6,150		63950	2690	14	53,800
28	37,6	37.4	2700	13,811	—	—	—	—	—	13,811	975	0,702		64150	3340	6	33,014
29	36,9	37,3	4195	21,395	—	—	—	—	—	21,395	2165	0,650		63350	2320	10	34,174
30	37,0	37,3	3850	19,443	—	—	—	—	—	19,443	1800	1,080		64220	3320	—	35,000
Итого			18395	92,356	2381	69,095	2464	1925	98,186	259,637	—	20,464	239,173 92,1%	511050	21400	—	346,955
31	37,3	37,5	1225	7,000	1215	12,758	—	370	18,500	38,258	—	—		63700	2840	15	47,598
1/IV	37,3	37,3	1300	6,591	1240	12,152	—	430	23,134	41,877	755	3,224		64950	2360	18	40,190
2	37,2	37,3	1250	6,063	835	8,100	—	540	28,188	42,351	360	2,772		64800	2380	19	60,452
3	37,2	37,2	3575	16,088	—	5,414	401	—	—	21,502	800	6,160		64920	32 0	15	48,774
4	37.0	37,7	3750	19,313	—	7,276	428	—	—	26,589	285	2,544		64200	2320	14	41,389
5	37,0	37 5	3600	17,280	—	6,838	407	—	—	24,118	368	1,619		64500	2550	12	34,272
6	37,2	37,5	3600	17,856	—	6,797	407	—		24,653	302	1,208		64500	1950	16	35,807
7	37,3	37,5	—	—	—	—	—	—	—	—	420	1,780		64800	3250	10	45,273
Итого			18300	90,191	3290	59,335	1543	1340	69,822	219,348	—	19,307	201,821 91,2%	516370	20930	—	353,755

№ 2. К-евъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Черный хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Жарен. мясо. грм.	N грм.	Всего N грм.	Калъ. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
16 III	36,6	37,8	800	4.064	985	10,342	—	201	10,452	24,858	660	4,620		50400	1500	21	32,750
17	37,0	37,0	--	—	1240	12,363	—	400	19,200	31,563	337	3,100		50430	2050	21	47.560
18	37,3	37.0	800	4,124	—	13.480	786	265	13,780	31,384	570	4,332		49970	2550	14	42.840
19	36,4	37,6	1050	5,236	—	13,529	801	270	14,202	32,967	165	1,435		50200	1150	25	28.980
20	36,7	37.0	3375	16,538	—	—	—	—	—	16,538	37	0,200		51750	2570	9	25.980
21	36,8	37,2	2400	11,400	—	—	—	—	—	11,400	395	3,674		50850	2050	11	32,800
22	36,4	37,0	4500	20,475	—	—	—	—	—	20,475	2252	2,252		49750	1940	11	38,412
Итого			12125	61,837	2225	49,714	1588	1136	57,634	169,185	—	19,593	149,592 88,4%	353350	13810	—	249,322
23	36,8	37,2	2450	12,250	—	15,440	800	160	9,600	37,290	—	—		51550	2500	20	45,500
24	37,4	37,0	1250	6,058	1200	15,360	—	353	21,710	43,128	3907	8,000		52000	2190	22	42,924
25	37,0	36,8	1250	6,338	1180	12,568	—	255	11,220	30,126	1745	2,967		51700	1820	22	56,420
26	36,4	36,8	1350	6,511	—	12,600	840	530	24,804	43,915	2010	2,211		51150	2050	16	34.030
27	36,5	37,0	1350	6,547	—	13,200	825	445	22,117	41,864	2710	1,789		51400	1710	20	59,508
28	37.0	36,8	2700	13,811	—	—	—	—		13,811	1065	1,065		51550	2800	11	50,400
29	36,7	37,0	4195	21,395	—	—	—	—	—	21,395	1960	0,588		51100	2800	8	35,000
30	36,7	36,5	3850	19,443	—	—	—	—	—	19,443	2080	1,248		51070	2460	9	29,552
31	36,5	36,7	1225	7,000	945	9,922	—	180	9,000	25,922	1510	3,262		51370	1965	19	45,185
Итого			19620	99,353	3334	79,090	2465	1923	98,451	276,894	—	21,130	255,764 92.4%	462890	20295	—	398.519
1	36,5	37,2	1300	6,591	650	6,270	—	620	32,591	45,452	588	4,116		51900	2710	17	50,135
2	36,5	37,2	1250	6.063	825	8,004	—	540	28,188	42,255	595	4,010		51650	2000	23	54,418
3	36,3	36,3	3575	16,088	—	5,292	392	—	—	21,380	371	3,005		51550	2300	20	51,750
4	36,5	37,0	3750	19,313	—	6,936	408	—	—	26,249	242	1,694		51750	2050	12	29,110
5	36,5	37,0	3600	17,280	—	6,451	384	—	—	23,731	260	1,170		52000	2360	13	40.592
6	36,4	37,0	3600	17,856	—	6,379	382		—	24,235	450	2,430		51900	2450	13	41,895
7	36,5	37,0	—	—	—	—	--	—	—	—	570*	2,862*		51850 52100	3280	14	40,672
Итого			17075	83,191	1475	3,9332	1566	1160	60,779	183,302	—	19,289	166,877 89,4%	415700	17150	—	308.572

№ 3. Фф—овъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Черный хлѣбъ. грм.	N грм.	Каша. грм.	N грм.	Жарен. мясо. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
11/IV	37,2	37,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		69450	—	—	—
12	37,2	37,2	2500	11,868	828	7,692	—	—	460	23,920	43,480	500	5,500		69000	2960	18	55,238
13	37,0	37,3	2500	12,470	900	8,487	—	—	450	23,400	44,357	360	4,248		70120	3710	17	66,534
14	37,1	37,3	2520	12,094	795	9,222	—	—	450	23,417	44,733	165	1,964		70650	3110	17	66,970
15	36,8	36,8	2500	13,109	795	8,721	—	—	300	15,611	37,441	442	4,685		70300	2500	20	58,249
16	37,0	37,4	—	—	—	—	2200	12,848	—	—	12,848	330	3,861		70500	3070	12	35,593
17	36,8	37,1	—	—	—	—	3300	19,239	—	—	19,239	220	2,442		69560	2750	14	33,402
18	36,7	37,3	—	—	—	—	3600	19,152	—	—	19,152	450	5,197		69700	3250	13	37,881
19	37,0	37,5	—	—	—	—	3500	18,095	—	—	18,095	1395	1,408		69750	3250	10	34,112
Итого.			10020	49,541	3318	34,122	12600	69,334	1660	86,348	239,345	—	29,341	210,004 87,7%	629030	24600	—	387,979
20	37,1	37,5	—	—	—	—	3250	18,037	—	—	18,037	—	—		69600	2320	17	25,713
21	37,5	37,6	—	—	—	—	3325	19,962	—	—	19,962	1750	1,400		69700	2820	12	35,409
22	36 9	37,2	—	—	—	—	3500	19,665	—	—	19,665	1700	3,230		70310	3750	16	37,734
23	37,0	37,5	—	—	—	—	3650	23,360	—	—	23,360	1985	2,084		70150	2940	13	29,488
24	37,0	38,0	2475	12,210	735	8,019	—	—	630	35,280	55,509	1285	2,061		71800	3920	18	76,361
25	36,8	37,2	2500	10,250	820	7,651	—	—	310	16,430	34,331	1800	6,588		71300	4000	15	62,053
26	36,9	37,4	2380	10,234	860	10,062	—	—	355	18,815	39,111	1720	3,956		71000	3500	16	65,660
27	36,8	37,5	2500	10,000	805	8,147	—	—	250	13,250	31,397	2190	4,095		70900	2420	20	41,937
Итого.			9855	42,694	3220	33,879	13725	81,024	1545	83,775	241,372	—	23,414	217,958 90,3%	564760	25670	—	374,355
28	37,0	37,4	2500	11,330	805	7,535	—	—	250	13,050	31,915	280	2,156		71100	3000	18	54,076
29	37,1	37,0	2560	12,629	800	6,400	—	—	250	13,050	32,079	840	5,964		71100	2750	16	48,231
30	36,8	37,0	2500	11,890	800	5,792	—	—	270	14,094	31,776	290	3,045		70900	2230	22	56,990
1/V	37,3	36,8	—	—	—	—	3400	19,380	—	—	19,380	270	2,070		71140	3000	14	44,616
2	36,4	36,8	—	—	—	—	3400	19,042	—	—	19,042	200	2,280		70500	2590	15	39,855
3	36,8	37,5	—	—	—	—	3500	21,455	—	—	21,455	380*	2,952*		71000	2920	15	36,462
4	36,4	37,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		69900	2400	21	38,794
5	36,9	37,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		70500	—	—	—
Итого.			7560	35,849	2405	19,727	10300	59,877	770	40,194	15,5647	—	19,467	136,180 87,5%	566140	18890	—	319,024

№ 4. К—инъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Черный хлѣбъ. грм.	N грм.	Каша. грм.	N грм.	Жарен. мясо. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Моча. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_3N_2O грм.
11/IV	36,8	36,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		61150			
12	36,8	36,9	2500	11,868	945	8,786	—	—	460	23,938	44.592	545	9,533		60520	—	—	—
13	37,0	36,6	2500	12,470	995	9,388	—	—	450	23,417	45,275	285	7,774		60750	1940	26	51,662
14	36,6	36,6	2500	12,000	800	9,280	—	—	450	23,417	44,697	465	4,885		61550	2090	25	45.983
15	36,6	36,7	2500	13,109	807	8,852	—	—	300	15,611	37,572	747	7,370		62000	2840	17	52,824
16	37,0	36,6	—	—	—	—	2200	12,848	—	—	12,848	875	5,425		62000	1770	25	52,640
17	36,0	36,8	—	—	—	—	3300	19,239	—	—	19,239	640	4,568		62650	2250	12	27.220
18	36,8	36,8	—	—	—	—	3600	19,152	—	—	19,152	950	4,085		61650	1090	21	26,487
19	36,3	36,8	—	—	—	—	3500	18,095	—	—	18,095	1170	3,732		51900	2050	17	34,276
Итого			10000	49,447	3547	36,306	12600	69,334	1660	86.383	241,470	—	47,372	194,098 80,4%	616820	16600	—	324.502
20	36,0	36,6	—	—	—	—	3250	18,037	—	—	18,037	2110	3,165		62550	2250	17	28.262
21	36,6	36,8	—	—	—	—	3325	19,962	—	—	19,962	1970	3,566		62600	5000	10	26,294
22	36,8	37,0	—	—	—	—	3500	19,665	—	—	19,665	2175	2,719		62700	4000	13	29,268
23	36,6	36.6	—	—	—	—	3650	23,360	—	—	23,360	2665	4,290		62000	2250	16	24,750
24	36,6	36,9	2450	12,180	950	10,365	—	—	475	26,600	49,145	2820	6,345		62900	3250	22	61,750
25	36,9	36,8	2550	10,455	845	7,884	—	—	310	17,023	35,362	2080	6,448		63100	3500	16	54,296
26	36,5	36,5	2330	10,234	870	10,179	—	—	355	18,815	39,228	2060	5,438		63400	2940	22	46,610
27	36,6	37,5	2500	10,000	820	8,293	—	—	250	13,250	31,548	2745	7,412		63700	2710	18	46,956
Итого			9880	42,869	3485	36,726	13725	81,024	1390	75,688	236,307	—	39,383	196,924 83,3%	502950	25900	—	318,186
28	36,8	36,6	2450	10,404	840	7,862	—	—	250	13,050	31,316	710	4,315		63300	2460	18	44,080
29	36,8	36,7	2500	12,629	805	6,440	—	—	250	13,050	32,119	360	11,588		63700	2130	22	51,233
30	36,6	36,6	2500	11,890	805	6,128	—	—	270	14,094	32,112	760	7,285		64000	2940	16	47,040
1	36,8	36,4	—	—	—	—	3400	19,380	—	—	19,380	450	4.228	121,115	63840	2500	14	37,180
2	36,6	36,6	—	—	—	—	3400	19,042	—	—	19,042	430	3,544	77,9%	63700	2320	16	33,399
3	36,6	37,1	—	—	—	—	3500	21,455	—	—	21,455	638	3,349		63700	2150	20	34,522
4	36,6	36,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		64000	2500	10	33,942
Итого.			7450	34,023	2450	20,430	10300	59,877	770	40194	155,424	—	34,309		64300 510540	17000	—	281,396

№ 5. Ф—ль П—цъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Каша. грм.	N грм.	Яичнаца. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
14/v	37,0	36,6	—	—	2000	11,800	—	—	11,800	—	—		52200	1300	12	25,675
15	36.4	37,0	—	—	2545	18,726	—	—	18,726	—	—		52120	2500	10	22,933
16	36,5	36,5	1700	10,710	225	1,958	—	—	12,668	—	—		52500	1600	10	16,320
17	36,6	37,1	—	—	—	—	1600	15,744	15,744	127	1,562		51600	2650	10	23,744
18	37,0	36,8	1675	7,873	—	—	250	1,440	10,313	—	—		52200	3250	6	17,022
19	36,6	36,8	750	3,825	—	—	675	6,445	10,270	1510	1,115		51800	2670	6	19,015
Итого			4125	22,408	4770	32,484	2525	24,629	79,521	—	2,677	76,844 96,6%	312420	13970	—	124,709
20	36,9	36,7	925	4,718	810	5,427	—	—	10,145	—	—		51350	2860	7	21,908
21	36,9	37,0	950	4,845	940	7,144	—	—	11,989	1455	1,076		51350	3050	—	20,457
22	36,5	37,2	—	—	—	—	1885	20,735	20,735	1410	0,705		51500	2500	14	23,132
23	36,7	37,1	—	—	—	—	2100	18,921	18,921	1780	2,172		51700	2130	20	24,570
24	36,4	36,7	750	3,600	1700	11,900	—	—	15,500	1820	2,164		51700	2650	7	18,350
25	37,0	37,1	50	0,240	3000	16,500	—	—	16,740	1260	0,479		51300	2920	10	26,875
26	36,6	37,1	500	2,220	220	1,210	1400	9,240	12,670	1950 872	2,184 0,872		51800	2440	14	15,559
Итого.			3175	15,623	6670	41,081	5385	38,896	106,700	—	9,652	97,048 90,95%	360700	18550	—	169,201
27	36,8	37,0	—	—	—	—	2125	13,473	13,473	—	—		51800	—	—	—
28	36,8	37,1	2000	10,200	—	—	—	—	10,200	—	—		52550	2170	17	22,323
29	36,7	37,1	—	—	1750	10,500	—	—	10,500	873	0,873		51050	3300	7	21,499
30	36,8	37,1	600	2,610	—	—	1600	14,240	16,850	55	0,676		51200	1630	13	21,462
31	36,9	37,0	600	3,300	1300	8,710	—	—	12,010	415	1,924		51400	1590	18	24,783
1/vi	37,0	37,1	—	—	—	—	—	—	—	100*	0,330*		51800	2360	10	21,367
2	37,0	37,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		51700	2150	12	27,090
3	36,9	37,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		51700	2150	12	26,500
Итого.			3200	16,110	3050	19,210	3725	27,712	63,033	—	3,803	59,230 94,0%	413200	14350	—	165,024

№ 6. Б—овъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Каша. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Моча. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
14/V	—	—	—	—	705	4,159	—	—	4,159	—	—		50500	1040	14	16,790
15	36,3	36,4	—	—	1420	12,355	—	—	12,355	105	0,525		50500	1500	9	13,017
16	36,4	36,8	1700	10,710	230	2,001	—	—	12,711	210	1,050		50500	1000	10	9,943
17	36,5	36,9	—	—	—	—	1387	13,648	13,648	—	—		50200	1500	13	16,205
18	37,1	36,8	1675	8,157	—	—	463	4,556	12,713	110	1,298		50900	2000	10	11,972
19	36,7	36,6	750	3,825	—	—	675	6,445	10,270	640	0,512		50300	1880	8	13,917
Итого			4125	22,692	2355	18,515	2525	24,649	65,856	—	3,385	62,471 94,9%	302900	8920	—	81.844
20	36,8	36,6	925	4,718	810	5,427	—	—	10,145	695	1,112		50370	2260	8	17,869
21	36,7	36,5	1000	5,100	940	7,144	—	—	12,244	1360	0,870		50050	2000	9	18.383
22	37,0	36,6	—	—	—	—	1885	20,735	20,735	995	0,637	97,860 93,0%	50090	1750	14	20,569
23	36.6	36,9	—	—	—	—	2100	18,921	18,921	1745	1,064		50700	3000	16	28,754
24	36,6	37,0	525	2,520	1700	11,900	—	—	14,420	1635	1,063		50700	2420	10	19,198
25	36,5	36,7	175	0,840	3000	16,500	—	—	17,340	1525	1,266		50300	2250	10	19.589
26	36,7	36,7	500	2,220	—	—	1400	9,240	11,460	1115	1,066		50400	2360	13	20,697
										150	0,140					
										170*	0,187*					
Итого			3125	15,398	6450	40,971	5385	48,896	105,265	—	7,405		352610	16040	—	145,059
27	36,6	36,8	—	—	—	—	1535	9,732	9,734	—	—		50800	2250	15	20.323
28	36,6	37,5	2000	10,200	—	—	590	3,742	13,942	—	—		50650	2070	12	21,168
29	37,0	37,0	—	—	1750	10,500	—	—	10,500	—	—		50500	2050	10	19,713
30	36,6	36,8	600	2,610	—	—	1600	14,240	16,850	225	0,225		50200	1600	18	24,940
31	36,6	36,8	600	3,300	1300	8,710	—	—	12,010	85	0,578		50400	2650	10	22.260
1/VI	36,8	36,8	—	—	—	—	—	—	—	45	0,333		50200	2000	11	23.720
2	36,7	36,8	—	—	—	—	—	—	—	220	2,157		50300	1750	14	22.370
3	36,6	36,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—		50150	—	—	—
Итого			3200	16,110	3050	19,210	3725	27,714	63,034	—	3,293	59,741 94,8%	403200	14370	—	154.494

№ 7. И—шевъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. грм.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша манная. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4NO_4 грм.
													170*	2,720*					
29/VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		66300	—	—	—
30	—	—	1625	8,770	—	—	—	2300	19,090	—	—	27,860	—	—		66700	2500	15	37,300
1/VII	36,7	36,6	750	3,593	—	—	—	—	—	2400	14,400	17,993	490	2,254		66700	3090	20	46,438
2	36,2	36,6	3500	15,750	400	7,360	—	—	—	—	—	23,110	650	2,600		66000	2320	12	19,177
3	36,5	36,6	1150	6,578	—	—	—	2370	15,405	—	—	21,983	211	1,161		65620	2050	10	18,486
4	36,6	36,5	2000	9,250	403	6,287	—	—	—	—	—	15,537	110	0,605		65000	2420	13	33,430
5	36,5	37,0	—	—	400	6,880	—	2950	24,485	—	—	31,365	1165	3,285		65250	1940	20	21,213
Итого.			9025	43,941	1203	20,527	—	7620	58,980	2400	14,400	137,848	—	10,371	127,477 92,5%	462570	14320	—	176,044
6	36,4	37,4	—	—	395	5,412	—	—	—	2400	18,384	23,796	1875	0,403		66150	2130	20	31,036
7	36,3	37,6	—	—	400	5,440	—	3170	19,210	—	—	24,650	2080	1,934		66250	1820	15	22,368
8	36,4	37,6	—	—		7,855	795	—	—	3080	18,480	26,335	1980	1,386		66600	2500	23	38,750
9	36,0	37,0	2500	13,950	397	5,936	—	—	—	—	—	19,886	1985	2,303		67700	4000	13	55,369
10	37,3	37,4	—	—	400	6,908	—	3300	22,440	—	—	29,348	2065	2,478		66200	3000	13	39,447
11	36,7	37,0	—	—	405	6,642	—	—	—	3400	26,928	33,570	2945	1,944		66500	3750	25	55,016
12	36,6	37,4	—	—	400	6,680	—	3000	20,910	—	—	27,590	1135	2,633		67400	3900	15	50,462
													300*	33,00*					
Итого.			2500	13,950	2397	44,873	795	9470	62,560	8880	63,792	185,175	—	16,381	168,794 91,1%	466800	21100	—	292,448
13	36,5	37,0	—	—	395	6,490	—	3300	21,516	—	—	28,006	—	—		67200	—	—	—
14	36,7	37,0	—	—	400	5,724	—	—	—	3200	22,816	28,540	100	4,917		66950	3070	15	48,720
						6,650													
15	—	—	3000	13,710	167	2,326	665	—	—	720	5,134	2,7820	560			68200	4120	21	68,722
						1,200													
16	36,7	37,0	3000	15,780	425	6,843	150	—	—	—	—	23,823	130	1,114		68700	4800	17	46,752
17	36,9	37,2	—	—	410	7,544	—	—	—	2700	20,142	27,686	370	4,514	175,674 91,2%	68200	2500	11	36,400
18	36,4	37,0	—	—	446	7,832	—	3000	25,926	—	—	33,752	460	4,600		67930	1775	23	34,097
19	36,6	36,9	3000	16,448	407	6,553	—	—	—	—	—	23,002				68100	3210	13	40,799
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200*	1,800*		67900	3800	9	27,968
Итого.			9000	45,939	2650	51,162	814	6300	47,436	6620	48,092	192,629	—	16,945		543180	23275	—	303,458

№ 8. II—скій.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша манная. грм.	N грм.	Яич-ница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
30/VI	—	—	1625	8,770	—	—	—	1625	13,488	—	—	22,258	—	—		43700	3000	10	22,013
1/VII	—	—	250	1,198	—	—	—	—	—	1930	11,580	12,778	—	—		42000	1750	20	18,728
2	36,3	36,3	2500	11,350	390	7,176	—	—	—	—	—	18,526	200	2,850		42500	1340	21	21,497
3	36.9	37,6	1150	6,578	—	—	—	1800	11,700	—	—	18,278	245	2,187		43140	2910	18	38,826
4	36.3	36,5	1840	8,510	385	6,006 2,300	—	—	—	—	—	14,516	276	2,907		42600	1265	18	18,893
5	36,8	37,0	—	—	385	6,632	200	1020	8,466	—	—	17,398	455	2,204		42800	590	20	20,379
6	36,7	37,2	—	—	392	5,371	—	—	—	2300	17,618	22,989	1625	5,796		43550	1920	23	30,155
Итого.			7365	36,406	1552	27.485	200	4445	23,654	4230	29,198	126,743	—	15,944	110,799 87,4%	300290	12775	—	170,490
7	36,6	37,0	—	—	395	5,372	—	1835	11,120	—	—	16,492	2365	2,650		44350	1780	17	24,760
8	37,0	36,8	—	—	—	6,303	638	—	—	1570	9,420	15,723	2645	4,047		44000	2250	17	20,603
9	36,5	37,2	2500	13,950	395	5,906	—	—	—	—	—	19,856	2625	2,625		44400	2750	10	23,257
10	—	—	—	—	400	6,908	—	1950	13,260	—	—	20,168	2195	2,634		43300	1250	22	24,229
11	—	—	—	—	385	6,314	—	—	—	2790	22,097	28,411	2295	2,754		43200	2750	15	30,928
12	36,4	36,8	—	—	400	6,680	—	1445	10,072	—	—	16,752	2325	3,325		44500	3000	10	26,370
13	36,2	36,7	—	—	395	6,490	—	1700	11,050	—	—	17,540	400	1,840		43800	3125	12	26.572
Итого.			2500	13,950	2370	43,973	638	6930	45,502	4360	31,517	134,942	—	19,875	115,067 85,3%	307550	16905	—	176,719
14	—	—	—	—	395	5,652 8,000	—	—	—	2320	16,545	22,197	320	1,472		44500	3070	11	21.944
15	—	—	2500	11,425	395	2,298	800	—	—	—	—	21,723	—	—		45400	3700	16	35,858
16	36,5	37,4	2475	13,019	165	6,408	—	—	—	—	—	19,427	1335	7,209		44950	2625	10	19.009
17	36,2	36,6	—	—	398	7,507	—	—	—	1700	12,682	20,189	715	4,462		44750	2570	11	23,630
18	—	—	—	—	408	7,287	—	2045	17,669	—	—	24,956	570	6,099		45500	2750	11	28,239
19	—	—	2600	14,256	415	6,521	—	—	—	—	—	20,777	845	4,981		45200	2320	11	21,201
20	—	—	—	—	405	—	—	—	—	—	—	—	323*	0,672*		44906	—	—	—
Итого.			7575	38,700	2186	43,673	800	2045	17,669	4020	29,227	129,269	—	24.895	104,374 80.7%	315200	17035	—	149,881

№ 9. Ег—овъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша ман. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
4/VIII	36,3	37,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		71300	2320	13	28,536
5	37,0	37,7	—	—	400	6,120	—	2700	22,950	—	—	29,070	343	4,024		69700	3590	10	27,370
6	36,9	37,0	700	3,817	400	6,640	—	3500	25,900	—	—	36,357				69700	1840	15	31,645
7	36,7	37,0	2500	12,623	400	6,649	—	—	—	—	—	19,272	825	6,823		71000	3500	14	34,474
8	36,8	38,2	550	2,777	400	6,568	—	—	—	3400	26,724	36,069				70200	3150	20	44,825
9	37,1	37,9	2500	14,453	—	12,000	800	—	—	—	—	26,453	469	6,894		71900	3500	12	36,246
10	37,1	39,0	—	—	400	6,748	—	2700	20,547	—	—	27,295				70100	2820	16	40,824
11	38,9	37,5	—	—	400	7,040	—	3000	21,501	—	—	28,541	2120	2,650		70000	2360	18	52,475
Итого.			6250	33,670	2400	51,765	800	11900	90,898	3400	26,724	203,057	—	20,391	182,666 89,06%	563900	23080	—	296,395
12	36,4	36,5	2500	13,670	—	10,888	800	—	—	—	—	24,648	2175	4,459		70300	3020	13	39,137
13	36,2	37,0	—	—	400	7,290	—	—	—	3000	27,000	34,280	1962	1,511		71200	4250	16	52,911
14	36,5	37,0	—	—	400	6,884	—	3200	21,440	—	—	28,324	2275	2,958		71250	3600	13	35,760
15	36,2	37,7	—	—	395	6,830	—	—	—	3150	24,255	31,085	2295	3,029		70200	3400	16	50,028
16	36,0	36,6	—	—	400	6,640	—	3000	22,740	—	—	29,380	2475	4,133		71200	3750	10	39,439
17	36,7	37,7	—	—	—	10,556	800	2700	20,563	—	—	31,119	2195	3,402		70700	4000	10	44,246
18	36,1	37,5	2500	14,000	815	15,143	—	—	—	—	—	29,143	2070	2,318		70500	2750	16	49,478
19	36,7	37,3	—	—	390	6,521	—	—	—	2640	21,173	27,694	275	2,400		71100	5750	15	63,250
													67	0,737					
Итого.			5000	27,760	2800	70,742	1600	8900	64,743	8790	72,428	235,673	—	24,947	210,726 89,7%	566450	30520	—	374,249
20	37,0	37,5	—	—	473	8,301	—	2900	19,256	—	—	27,557	180	2,137		71300	3750	10	39,885
21	37,1	37,6	—	—	395	7,426	—	—	—	750	6,060	13,486				71300	3000	13	39,527
22	36,9	37,2	2000	11,026	400	6,948	—	—	—	—	—	17,974				70800	2750	12	28,315
23	36,8	37,6	—	—	430	7,074	—	2230	15,967	—	—	23,041	195	2,656		70900	3000	10	38,960
24	36,5	37,6	1515	7,866	—	8,820	815	—	—	—	—	16,686	155	2,011		70800	2250	12	26,570
25	37,0	37,5	—	—	395	6,794	—	—	—	2005	18,506	25,300	585	4,113		70100	1250	23	19,708
26	37,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
Итого.			3515	18,892	2093	45,363	815	5130	35,223	2755	24,566	124,044	—	10,917	113,127 91,2%	426200	16000	—	192,965

№ 10. Щ—овъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша манная. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
1/VIII	37,4	37,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		74100	2380	13	33.946
5	37,8	37,7	—	—	400	6,120	—	2950	25,075	—	—	31.195	170*	3,584*		73400	2000	14	34.875
6	37,8	37,9	700	3,817	400	6,640	—	2150	15,910	—	—	26,367	—	—		73400	2070	15	33,058
7	37,8	37,9	3000	15,147	400	6,649	—	—	—	—	—	21,796	—	-		72800	2250	20	36.382
8	37,3	37,8	550	2,777	400	6,568	—	—	—	3400	26,724	36,069	—	—		73400	2000	28	44.383
9	36,6	37,7	3500	14,453	—	9,300	620	—	—	—	—	23,753	—	—		74300	4000	18	53.259
10	37.1	37,8	—	—	305	5,145	—	2385	18,150	—	—	23,295	590	6,844		73400	1770	18	31.860
11	36,8	37,4	—	—	400	7,040	—	2680	19,208	—	—	26,248	1380	1.560		72300	1530	13	42.136
Итого			6750	36,194	2305	47,462	620	10165	78,343	3400	26,724	188,723	—	8,404	180,319 95,5%	586700	18000	—	309.899
12	37,1	36,9	2500	13,760	—	9,731	715	—	—	—	—	23,491	—	—		72400	2250	20	38.875
13	36 3	37,2	—	—	400	7,280	—	—	—	2890	26,010	33,290	1280	2,125		73500	2500	11	43.162
14	37,0	37,7	—	—	390	6,712	—	3200	21,440	—	—	28,152	1330	2.660		74400	3000	14	40.776
15	36,7	37,8	—	—	400	6,916	—	—	—	3200	24,640	31,556	1270	1,854		74000	2750	20	47.445
16	36.4	37,7	—	—	400	6,640	—	2700	20,466	—	—	27,106	885	1,770		74200	3250	8	24,055
17	37,1	37.7	—	—	—	8,379	635	2500	19,040	—	—	27.419	1830	2,659		73500	3250	18	57,801
18	36,9	37,4	2500	14,000	850	15,793	—	—	—	—	—	29,793	2370	2,925		73700	2500	16	44,364
19	36,7	37,9	—	—	400	6,688	—	—	—	2605	20,892	27.580	127	1,270		74200	3000	20	52.242
													68*	0,612*					
Итого			5000	27,760	2840	68,139	1350	8400	60,946	8695	71,542	228,387	—	15,875	212,512 93,05%	589900	22500	—	348,720
20	37,1	37,4	—	—	435	7,634	—	2700	17,928	—	—	25,562	—	—		74600	2000	20	32.026
21	36,9	37,8	—	—	390	7,332	—	—	—	2900	23,432	30,764	—	—		74350	2750	13	36.218
22	37,0	37,7	2500	13,782	402	6,983	—	—	—	—	—	20,765	290	2.900		74600	2250	20	37.844
23	36,9	37,8	—	—	400	6,580	—	3000	21,480	—	—	28,060	—	—		73700	3500	10	24,025
24	37,3	37,8	2500	12,980	—	8,910	825	—	—	—	—	21,890	460	5,520		74100	2000	15	35,285
25	36,8	37,6	—	—	395	6,794	—	—	—	2875	26,536	33,330	215	2,346		74500	2000	16	35,107
26	37,5	37,6	—	—	397	6,800	—	—	—	2000	16,660	23,460	165	2,079		74600	2750	5	13,580
27	37,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	269*	3,510*		74450	—	—	—
Итого			5000	26,762	2419	51,033	825	5700	39,408	7775	66,628	183,831	—	16,355	167,476 91.1%	594900	17250	—	214.085

№ 11. 3—осѣ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша манная. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Кала. грм.	N грм.	Усвоено N	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
													580*	9,454*					
4/VIII	36,3	37,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		46450	—	—	—
5	36 6	37,7	—	—	400	6,120	—	1700	14,450	—	—	20,570	—	—		46200	1550	20	20,382
6	36,6	37,5	700	3,872	395	6,557	—	1480	10,952	—	—	21,381	—	—		46000	1010	10	15,760
7	37,0	37,5	1375	6,942	400	6,649	—	—	—	—	—	13,591	250	2,087		46300	1050	13	16,851
8	38,2	37,6	—	—	400	6,568	—	—	—	1700	13,362	19,930	215	4,121		45600	1500	20	22,839
9	37,1	37,3	1850	10,695	—	9,525	635	—	—	—	—	20,220	345	6,452		46850	1500	21	12,438
10	37,5	39,0	—	—	400	6,748	—	1950	14,840	—	—	21,588	350	4,123		46400	3000	12	22,083
11	39,0	37,7	—	—	400	7,040	—	2000	14,334	—	—	21,374	1730	6,279		46600	1050	20	18,640
																	1410	18	24,965
Итого.			3925	21,509	2395	49,207	635	7130	54,576	1700	13,362	138,654	—	23,062	118,592 85,5%	370400	11870	—	163,958
12	37,7	37,0	1900	10,458	—	7,622	560	—	—	—	—	18,080	1660	3,256		46500	1250	13	15,265
13	37,3	37,5	—	—	400	7,280	—	—	—	1745	15,705	22,985	990	3,584		46500	1500	20	26,698
14	36,9	37,0	—	—	390	6,712	—	2000	13,400	—	—	20,112	1840	4,692		46400	2000	13	21,197
15	36,7	37,0	—	—	395	6,830	—	—	—	2000	15,400	22,230	1970	4,334		46300	1700	21	25,263
16	36,8	37,4	—	—	400	6,640	—	2000	15,160	—	—	21,800	2300	5,428		46400	1500	15	22,012
17	37,0	37,8	—	—	—	7,917	600	1460	11,119	—	—	19,036	1300	3,744		46500	1250	16	23,628
18	36,3	37,2	1500	8,400	610	11,334	—	—	—	—	—	19,734	1860	3,869		46800	2250	11	26,098
19	36,9	37,1	—	—	390	6,521	—	—	—	2000	16,040	22,561	300*	5,010*		46600	2250	15	23,774
Итого			3400	18,858	2585	60,856	1160	5460	39,679	5745	47,145	166,538	—	33,917	132,621 79,7%	372000	13700	—	183,935
20	37,0	37,3	—	—	400	7,020	—	2000	13,280	—	—	20,300	—	—		47200	1500	12	13,661
21	36,5	37,4	—	—	390	7,332	—	—	—	2000	16,160	23,492	201	2,813		47200	2250	16	26,550
22	36,7	37,4	1500	8,269	395	6,861	—	—	—	—	—	15,130				47550	2250	16	25,110
23	37,0	37,6	—	—	400	6,580	—	2000	14,320	—	—	20,900	520	10,441		46600	1750	15	23,695
24	36,9	37,0	2000	10,384	—	6,588	610	—	—	—	—	16,972				46850	1750	13	20,666
25	36,9	37,0	—	—	395	6,794	—	—	—	2000	18,460	25,254	420	6,528		47500	2250	16	24,975
26	36,6	—	—	—	391	6,706	—	—	—	2000	16,660	23,366				47300	2750	20	40,700
Итого.			3500	18,653	2371	47,881	610	4000	27,600	6000	51,280	145,414	—	19,782	125,632 86,4%	330200	14500	—	175,357

№ 12. М—за.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Калъ. грм.	N грм.	Усвоено.	Вѣсъ тѣла. грм.	Моча. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
10/IX	—	36,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	1,830		66450	550	26	27.295
11	36,8	37,5	—	—	384	7,049	—	2700	19,629	—	—	26,678	—	—		66700	2000	12	16.000
12	36,7	37,1	—	—	390	6,572	—	2200	18,304	—	—	24 876	270	1,985		66200	2250	10	25,258
13	36,5	37,0	2500	12,620	—	10,906	820	—	—	—	—	23,526	570	4.190		65300	1750	13	19,350
14	37,2	37,8	2500	12,925	800	14,000	—	—	—	—	—	26,925	305	5,155		65300	1500	17	28,950
15	36,8	37,0	—	—	390	6,474	—	—	—	2200	19,514	25,988				64700	1750	17	31,307
16	36,7	37,0	2750	13,910	390	6,825	—	—	—	—	—	20,735	1910	7,831		65500	1500	13	20,883
17	37,2	37,7	—	—	395	6,893	—	2200	15,840	—	—	22,733				65500	1250	20	28.500
Итого.			7750	39,455	2750	58,719	820	7100	53,773	2200	19,514	171,461	—	19,161	15,2300	525650	12550	—	197,643
															88,8%				
18	37,2	37,9	—	—	390	7,020	—	2300	15,640	—	—	22,660	2230	2,453		65500	1250	16	18,900
19	37,1	37,0	—	—	400	6,880	—	—	—	2400	22,560	29,440	2532	2,785		66000	1000	25	18,330
20	37,0	37,6	—	—	395	6,478	—	1800	13,600	—	—	20,078	2190	3,723		66300	1750	20	20,650
21	36,8	37,2	—	—	290	7,488	—	—	—	2300	25,300	32,788	1340	2,814		67200	1500	17	17.850
Итого			—	—	1575	27,866	—	4100	29,240	4700	47,860	104,966	—	11.775	93,191	66240	5500	—	75.730
															88,8%	331200			

№ 13. Ск—овъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N грм.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N грм.	Черн. хлѣбъ. грм.	Каша. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Калъ. грм.	N грм.	Усвоено.	Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
10/IX	36,9	36,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71600	1750	16	19,981
11	36,9	37,1	—	—	395	7,232	—	2700	19,629	—	—	26,861	320	4,736		81600	2750	13	27,413
12	37,0	37,1	—	—	400	6,740	—	2200	18,304	—	—	25,044	890	6,052	82,3%	71500	2250	13	31,500
13	36,6	36,8	2500	12,620	—	10,906	820	—	—	—	—	23,526	665	6,916		69800	2250	13	28,300
14	36,7	37,5	2800	14,476	800	14,000	—	—	—	—	—	23,476	260	3,848		70500	2500	10	29,375
15	36,7	37,4	—	—	400	6,640	—	--	—	2445	21,687	28,327			88,4%	70500	1750	19	32,900
16	37,0	37,6	2750	13,910	390	6,825	—	—	—	—	—	20,733	900	3,120		71200	3000	13	33,413
17	36,9	37,4	—	—	395	6,893	—	2200	15,840	—	—	22,733	2285	4,570		70500	1750	15	28,000
Итого			8050	41,006	2780	59,236	820	7100	53,773	2445	21,687	175,702	—	29,242	146,460	567200	18000	—	230,882
															83,5%				
18	37,4	37,4	—	—	400	7,200	—	2300	15,640	—	—	22,840	2330	4,893		70507	1750	12	24,520
19	37,0	36,9	—	—	400	6,880	—	—	—	2400	22,560	29,440	2025	2,835		70800	2000	17	33,394
20	37,2	37,5	—	—	395	6,478	—	1800	12,600	—	—	19,078	2260	3,397		71200	2250	13	25,875
21	36,0	36,5	--	—	390	7,488	—	—	—	2300	25,300	32,788				70800	2500	15	29,150
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270			71450			
Итого.			—	—	1585	28,046	—	4100	28,240	4700	47,860	104,146	—	11,118	93,028	354750	8500	—	112,939
															89,3%				

№ 14. О—овъ.

	t° у.	t° в.	Молоко. к. с.	N гр.	Бѣлый хлѣбъ. грм.	Хлѣба N гр.	Черн. хлѣбъ грм.	Каша. грм.	N грм.	Яичница. грм.	N грм.	Всего N грм.	Калъ. грм.	N грм.	Усвоено.		Вѣсъ тѣла. грм.	Мочи. к. с.	Удѣл. вѣсъ.	CH_4N_2O грм.
													300*	3,930*	—	—	—	2000	13	20,800
10/IX	36,4	36,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					58600	2500	11	27.700
11	36,9	37,4	—	—	390	7,140	—	2700	19,629	—	—	26,769	215	1,505			58700	3500	10	31,500
12	37.2	37.3	—	—	395	6,676	—	2000	16,640	—	—	23,316					58500	2750	12	30,250
13	36,9	37,5	2500	12,620	—	10,906	820	—	—	—	—	23,526	1105	4,974	89,6%	86,6%	58700	2250	13	29,925
14	37,3	37,2	2500	12,925	800	14,000	—	—	—	—	—	26,925	495	4,455			58700	2250	12	22,500
15	37,0	37,7	—	—	390	6,474	—	—	—	2200	19,514	25,988	615	8,794			59500	2750	12	25.757
16	37,5	37,6	2750	13,910	390	6,825	—	—	—	—	—	20,735								
18	37,2	37,5	—	—	395	6,893	—	2200	16,324	—	—	23,217	1505	1,565	—	—	58500	2750	15	29.150
Итого			7750	39,455	2760	58.914	820	6900	52,593	2200	19,514	17,0476	—	21,293	149,183		411200	20750	—	217.582
															87,5%					
																	59000	3000	12	33.414
18	37,0	37,4	—	—	400	7,200	—	2300	15,640	—	—	22,840	1530	2,448			59000	2750	13	49,500
19	37,0	37,5	—	—	400	6,880	—	—	—	2400	22,560	29,440	1815	1,888			60000	3750	10	18.750
20	37,3	37,5	—	—	395	6,478	—	1700	11,900	—	—	18,378	1970	1,920			58300	2750	11	28,600
21	37,3	37,7	—	—	390	7,488	—	—	—	850	9,350	16,838					58500			
22	37,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215							
Итого			—		1585	28,046	—	4000	27,540	3250	31,910	87,496	—	6.256	81,240		294800	12250	—	130.164
															92.86%					

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Теплые однолитровые клистиры у здоровыхъ повышаютъ усвояемость азота пищи.

2. Въ смыслѣ усвоенія азота тѣ же клизмы на людей, страдающихъ запорами, вліяютъ неблагопріятно.

3. У первыхъ вѣсъ тѣла въ періодъ, когда даются клистиры, наростаетъ болѣе, чѣмъ ранѣе и послѣ.

4. У вторыхъ невыгодно отзываются и на вѣсѣ тѣла.

5. Примѣнять окислы металловъ ради скорѣйшаго окисленія органическаго вещества для опредѣленія азота по способу Kjeldahl'я-Бородина слѣдуетъ съ большою осторожностью.

6. Прижизненный діагнозъ «anaemiae perniciosae» не можетъ быть установленъ безъ обстоятельнаго микроскопическаго изслѣдованія крови.

Curriculum vitae.

Василій Флегонтовичъ Аристовъ, 29 лѣтъ, сынъ священника Ярославской губерніи, первоначальное образованіе получилъ въ Ярославской духовной семинаріи. По окончаніи въ ней курса общеобразовательныхъ наукъ, въ 1878 году поступилъ на естественное отдѣленіе физико-математическаго факультета С.-Петербургскаго университета, въ которомъ окончилъ курсъ въ 1882 году со степенью кандидата; въ томъ же году поступилъ на приготовительный курсъ Императорской Военно-Медицинской Академіи; по окончаніи здѣсь курса въ 1886 году со степенью лекаря, въ томъ-же году поступилъ младшимъ врачемъ въ 95-й пѣхотный красноярскій полкъ, гдѣ и теперь состоитъ.

Имѣетъ слѣдующіе литературные труды:

1. Случай уродливости ягненка. Протоколы засѣданій любителей естествознанія въ Ярославлѣ за 1885 годъ.

2. Объ участіи низшихъ организмовъ въ заразныхъ болѣзняхъ. Двѣ публичныя лекціи, читанныя въ Ярославлѣ. Печат. въ типографіи ярославской губернской Земской управы въ 1885 году.

3. Санитарныя условія Тюсьбинскаго гарнизона. Военно-Санитарное дѣло 1888 г. №№ 45—49.

4. Случай аномаліи толстыхъ кишекъ (въ печати).

5. Къ вопросу объ окисленіи азотистыхъ веществъ по способу Kjeldahl'я (въ печати).

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОШЕЧАТКИ.

Стран.	Строка.	Напечатано:	Нужно:
4	14 снизу	Добро́динъ	Добрадинъ
5	14 снизу	эфира	кэфира
7	4 »	Маніевъ	Маліевъ
16	7 »	промывательные, слабительные мягчительные и вяжущія клизмы	промывательныя, слабательныя, мягчительныя, вяжущія
19	4 »	repis rectum	per rectum
20	1 »	перестальтики	перистальтики
22	3 »	н2ходились подъ	находились подъ
23	примѣч.	ст. Руденко	см. Руденко
24	2 снизу	какъ	калъ
—	12 »	есть	ѣсть
26	11 »	въ № 6 (И—шевъ)	въ № 7 (И—шевъ)
30	16 » и 18	стукъ	стулъ
31	4, 10 и 18 сверху	стукъ	стулъ
Табл. № 1	1 снизу	201,821	200,041
		91,2%	91,2%
» № 2	1 »	19,289 166,877	19,287 164,015
» № 3	1 »	15,5647	155,647
» № 5	10 »	169,201	150,851
» —	10 »	38,896	48,896
» № 9	8 сверху	182,666	182,666
		89,06%	89 96%
» —	10 снизу	210,726	210,726
		89,7%	89,4%
» № 11	8 сверху	118,592	115,592
		85,5%	83,5%
» —	9 снизу	79,7%	79,64%
» № 12	1 сверху	150 1,830	150* 1,830*
» № 13	6 снизу	146,460	146,460
		83,5%	83,3%
» № 14	7 »	17,0476	170,476